This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`

B 904,424

PROPERTY OF THE
University of Michigan Libraries
1817
ARTES SCIENTIA VERITAS

ÉLÉMENTS

D'ÉCONOMIE POLITIQUE

PURE

OU

THÉORIE DE LA RICHESSE SOCIALE

PAR

LÉON WALRAS

Professeur d'Economie politique à l'Académie de Lausanne.

GENERAL LIBRARY UNIVERSITY OF MICHIGAN

LAUSANNE

IMPRIMERIE L. CORBAZ & Cie, ÉDITEURS

PARIS
GUILLAUMIN & Cie, ÉDITEURS
11, rue Richelieu.

BALE
H. GEORG, LIBRAIRE-ÉDITEUR
Même maison à Genève.

1874

Tous droits réservés.

HB
173
.W221

Je dois à l'initiative éclairée du Conseil d'Etat de Vaud qui, en 1870, a institué une chaire d'économie politique à la Faculté de Droit de l'Académie de Lausanne, et ouvert un concours pour y pourvoir, je dois plus particulièrement à la confiance bienveillante de M. Louis Ruchonnet, chef du Département de l'Instruction publique et des Cultes, membre du Conseil National Suisse, qui, après m'avoir invité à me mettre sur les rangs pour obtenir cette chaire, n'a cessé, depuis que je l'occupe, de me prodiguer ses encouragements, de pouvoir commencer la publication d'un traité élémentaire d'économie politique et sociale distribué suivant un plan nouveau, élaboré d'après une méthode originale, et dont les conclusions, je dois le dire, différeront aussi, sur certains points, de celles de la science actuelle.

Ce traité se divisera en trois parties, formant chacune un volume à publier en deux fascicules, et qui seront les suivantes :

1re partie : — ÉLÉMENTS D'ÉCONOMIE POLITIQUE PURE, ou *Théorie de la richesse sociale.*

Section I. Objet et divisions de l'économie politique et sociale. — Section II. Théorie mathématique de l'échange. — Section III. Du numéraire et de la monnaie.

Section IV. Théorie naturelle de la production et de la consommation de la richesse. — Section V. Conditions et conséquences du progrès économique. — Section VI. Effets naturels et nécessaires des divers modes d'organisation économique de la société.

2e partie : — ÉLÉMENTS D'ÉCONOMIE POLITIQUE APPLIQUÉE, ou *Théorie de la production agricole, industrielle et commerciale de la richesse.*

3e partie : — ÉLÉMENTS D'ÉCONOMIE SOCIALE, ou *Théorie de la répartition de la richesse par la propriété et l'impôt.*

C'est le premier fascicule du premier volume qui paraît aujourd'hui. Il contient une solution mathématique du problème de la détermination des prix courants, ainsi qu'une formule scientifique de la loi de l'offre et de la demande, dans le cas de l'échange d'un nombre quelconque de marchandises entre elles. Je crois bien que les notations qui y sont employées paraîtront tout d'abord un peu compliquées; mais je prie le lecteur de ne point se rebuter de cette complication qui est inhérente au sujet et qui en constitue d'ailleurs la seule difficulté ma-

thématique. Le système de ces notations une fois compris, le système des phénomènes économiques est en quelque sorte compris par cela même.

Ce demi-volume était entièrement rédigé et presque entièrement imprimé, et j'avais communiqué le principe de la théorie qui y est exposée à l'Académie des Sciences morales et politiques, à Paris [1], lorsqu'il y a un mois, j'ai eu connaissance d'un ouvrage sur le même sujet, intitulé : « The theory of Political Economy, » publié en 1871 chez Macmillan & C°, à Londres, par M. W. Stanley Jevons, professeur d'économie politique à Manchester. Cet auteur applique ainsi que moi l'analyse mathématique à l'économie politique pure, et spécialement à la théorie de l'échange ; et, ce qui est vraiment remarquable, il fait reposer toute cette application sur une formule fondamentale qu'il appelle *équation d'échange,* et qui est rigoureusement identique à celle qui me sert à moi-même de point de départ et que j'appelle *condition de satisfaction maximum.*

M. Jevons s'est surtout attaché à faire l'exposition générale et philosophique de la méthode nouvelle, et à poser les bases de son application à la théorie de l'*échange* et à celles du *travail,* de la *rente* et du *capital.* Pour moi, je me suis spécialement efforcé, dans le présent demi-volume, d'exposer d'une manière approfondie la *théorie mathématique de l'échange.* C'est ce qui fait que je puis restituer, comme je le dois, à M. Jevons la priorité de sa formule, en conservant des droits sur quelques déduc-

[1] Voir le *Compte-rendu* des séances et travaux de l'Académie, numéro de janvier 1874, ou le *Journal des Economistes*, numéro d'avril 1874.

tions importantes. Je ne ferai pas l'énumération de ces points que le public compétent saura parfaitement reconnaître. Qu'il me suffise de dire que, dans mon opinion, l'ouvrage de M. Jevons et le mien, bien loin de se nuire, se confirment, se complètent et se font singulièrement valoir l'un l'autre. Telle est ma conviction bien établie, et je la prouve en recommandant vivement à toutes les personnes qui ne le connaîtraient pas le beau livre de l'éminent économiste anglais.

L. W.

Lausanne, 30 juin 1874.

N. B. *Les chiffres entre parenthèses indiquent les numéros du texte auxquels on renvoie.*

THÉORIE

DE

LA RICHESSE SOCIALE

SECTION I

OBJET ET DIVISIONS DE L'ÉCONOMIE POLITIQUE ET SOCIALE

SECTION I

OBJET ET DIVISIONS DE L'ÉCONOMIE POLITIQUE ET SOCIALE

1re LEÇON

Définition d'A. Smith.

Sommaire : — Double objet assigné à l'économie politique : 1° Procurer au peuple un revenu ou une subsistance abondante ; 2° Fournir à l'Etat ou à la communauté un revenu suffisant. Première observation. Deux buts également sérieux, mais dont ni l'un ni l'autre n'est l'objet d'une science proprement dite. Il y a un autre point de vue pour l'économie politique. Deuxième observation. Deux opérations également importantes, mais de caractère différent, l'une d'intérêt, l'autre de justice.

1. La première chose à faire, au début d'un cours ou d'un traité d'économie politique, est de définir la science même, son objet, ses divisions, son caractère, ses limites. Je ne songe point à éluder cette obligation; mais je dois avertir qu'elle est plus difficile et plus longue à remplir qu'on ne le suppose peut-être. La définition de l'économie politique manque. De toutes les définitions qui se sont produites, aucune n'a rencontré cet assentiment général définitif qui est le signe des vérités acquises à la science. Je vais citer et critiquer les plus intéressantes, et je tâcherai d'en fournir une. Au cours de ce travail, je trouverai l'occasion de mentionner quelques noms, quelques titres d'ouvrages et quelques dates qu'il faut connaître.

2. Quesnay et ses disciples sont le premier groupe important d'économistes. Ils ont une doctrine qui leur est commune, ils forment une école. Ils appelaient eux-mêmes cette doctrine *physiocratie*, c'est-à-dire gouvernement naturel de la société; c'est pourquoi on les appelle aujourd'hui les physiocrates. Les

principaux sont, outre Quesnay, auteur du *Tableau économique* (1758), Mercier de la Rivière, Dupont de Nemours, auteurs de deux ouvrages intitulés l'un : *L'ordre naturel et essentiel des sociétés politiques* (1767), l'autre : *Physiocratie ou constitution naturelle du gouvernement le plus avantageux au genre humain* (1767 et 1768), l'abbé Baudeau, Le Trosne. Turgot a sa place à part. On voit par les titres même de leurs ouvrages que les physiocrates étendaient plutôt qu'ils ne le restreignaient le domaine de la science. La théorie du gouvernement naturel de la société, c'est moins l'économie politique que la science sociale. Le mot de physiocratie serait donc une définition trop vaste.

3. Adam Smith, le premier, dans ses *Recherches sur la nature et les causes de la richesse des nations*, parues en 1776, a essayé avec un succès remarquable de grouper en un corps d'études les matières de l'économie politique. Ce n'est toutefois qu'au début de l'introduction au Livre IV de cet ouvrage, intitulé : *Des systèmes d'économie politique,* qu'il a songé à fournir une définition de la science, et voici celle qu'il a donnée : — « L'économie » politique, dit-il, considérée comme une branche des connais- » sances du législateur et de l'homme d'Etat, se propose deux » objets distincts : le premier, de procurer au peuple un revenu » ou une subsistance abondante, ou, pour mieux dire, de le » mettre en état de se procurer lui-même ce revenu ou cette » subsistance abondante ; le second objet est de fournir à l'Etat » ou à la communauté un revenu suffisant pour le service public : » elle se propose d'enrichir à la fois le peuple et le souverain. » Cette définition, donnée par celui qu'on a nommé le père de l'économie politique, non au début mais vers le milieu de son ouvrage, à un moment où il devait avoir la pleine intelligence de son sujet, mérite qu'on s'y arrête. Elle me paraît donner lieu à deux observations principales.

4. Procurer au peuple un revenu abondant, fournir à l'Etat un revenu suffisant, c'est là assurément un double but très sérieux, et, si l'économie politique nous le fait atteindre, elle nous rend un service signalé. Mais je ne vois pas cependant qu'il y ait en cela l'objet d'une science proprement dite. En effet, le

caractère de la science proprement dite, c'est le désintéressement complet de toute conséquence avantageuse ou nuisible avec lequel elle s'attache à la poursuite de la vérité pure. Ainsi le géomètre, quand il énonce que *le triangle équilatéral est en même temps équiangle*, l'astronome, quand il énonce que *les planètes se meuvent suivant une orbite elliptique dont le soleil occupe un des foyers*, font de la science proprement dite. Il est possible que la première de ces deux vérités, ainsi que les autres vérités de la géométrie, conduise à des résultats précieux pour la charpente, pour la coupe des pierres, pour toute l'architecture ou la construction des maisons. Il est possible que la seconde, et tout l'ensemble des vérités astronomiques, soit du plus grand secours à la navigation; mais ni le charpentier, ni le maçon, ni l'architecte, ni le navigateur ne sont des savants et ne font de la science dans l'acception véritable de ces mots. Or les deux opérations dont parle A. Smith sont analogues non à celles que font le géomètre et l'astronome, mais à celles que font l'architecte et le navigateur. Si donc l'économie politique était ce que dit A. Smith, et si elle n'était pas autre chose, elle serait quelque chose de très intéressant à coup sûr, mais elle ne serait pas une science proprement dite. Aussi faut-il l'affirmer : l'économie politique est autre chose que ce que dit A. Smith. Avant de songer à procurer au peuple un revenu abondant, et avant de s'occuper de fournir à l'Etat un revenu suffisant, l'économiste poursuit et saisit des vérités purement scientifiques. Ainsi fait-il quand il énonce, par exemple, que *la valeur des choses tend à augmenter quand la quantité demandée augmente ou quand la quantité offerte diminue*, et que *cette valeur tend à diminuer dans les deux cas contraires ;* que *le taux de l'intérêt s'abaisse dans une société progressive ;* que *l'impôt établi sur la rente foncière tombe tout entier à la charge du propriétaire foncier, sans affecter les prix des denrées.* Dans tous ces cas, et dans bien d'autres, l'économiste fait de la science pure. A. Smith en a fait lui-même. Ses disciples, Malthus et Ricardo, le premier dans son *Essai sur le principe de population* (1798), le second dans ses *Principes de l'économie politique et de l'impôt* (1817), en ont fait plus encore.

La définition d'A. Smith est donc incomplète en ce qu'elle omet de signaler l'objet de l'économie politique considérée comme une science proprement dite. Dire, en effet, que l'économie politique a pour objet de procurer au peuple un revenu abondant et de fournir à l'Etat un revenu suffisant, c'est comme si on disait que la géométrie a pour objet de construire des maisons solides, et que l'astronomie a pour objet de naviguer avec sécurité sur les mers. C'est, en un mot, définir la science par ses applications.

5. Cette première observation sur la définition d'A. Smith se rapporte à l'objet de la science; j'en ai une autre non moins grave à faire relativement à son caractère.

Procurer au peuple un revenu abondant et fournir à l'Etat un revenu suffisant sont deux opérations également importantes, également délicates, mais d'un caractère très différent. La première consiste à placer l'agriculture, l'industrie, le commerce dans telles ou telles conditions déterminées. Selon que ces conditions seront favorables ou défavorables, la production agricole, industrielle, commerciale, sera abondante ou restreinte. Ainsi, l'on a vu jadis, sous le régime des corporations, des jurandes et des maîtrises, de la réglementation et des tarifs, l'industrie souffrir et végéter; on la voit aujourd'hui, sous le régime opposé de la liberté du travail et de l'échange, grandir et prospérer. C'était tant pis dans le premier cas, et c'est tant mieux dans le second; mais, dans l'un et l'autre, c'est l'intérêt seul qui est contrarié ou favorisé, ce n'est pas la justice qui est atteinte ou respectée. Il en est tout autrement quand il s'agit de fournir à l'Etat un revenu suffisant. C'est là, en effet, une opération qui consiste à prélever sur les revenus particuliers ce qui est nécessaire pour constituer le revenu de la communauté. Cela se fait dans des conditions bonnes ou mauvaises. Mais, selon que ces conditions sont bonnes ou mauvaises, il n'arrive pas seulement que le revenu de l'Etat est suffisant ou insuffisant, il arrive en outre que les individus sont traités avec équité ou avec iniquité, avec équité si tous contribuent chacun pour sa part, avec iniquité si les uns sont sacrifiés et les autres privilégiés.

C'est ainsi qu'on voyait jadis des classes de la société exemptes des charges de l'impôt, lesquelles pesaient exclusivement sur certaines autres classes. Or on trouve aujourd'hui que c'était là une injustice flagrante. Ainsi, procurer au peuple un revenu abondant, c'est faire œuvre d'utilité, et fournir à l'Etat un revenu suffisant, c'est faire œuvre d'équité. L'utilité et l'équité, l'intérêt et la justice, sont deux ordres de considérations très différents, et l'on pourrait souhaiter qu'A. Smith eût mis cette différence en évidence en disant, par exemple, que l'objet de l'économie politique était d'indiquer les conditions d'abord d'une production *abondante* du revenu social, et ensuite d'une répartition *équitable* du revenu produit entre les individus et l'Etat. La définition serait meilleure; mais elle laisserait toujours de côté la partie vraiment scientifique de l'économie politique.

2e LEÇON

Définition de J.-B. Say.

SOMMAIRE : — L'économie politique envisagée comme la simple exposition de la manière dont se forment, se distribuent et se consomment les richesses. Point de vue naturaliste, permettant une réfutation facile du socialisme, mais qui est inexact si on l'applique à toute la science. En matière de production et de répartition de la richesse, l'homme est amené à choisir telles ou telles combinaisons non comme plus naturelles, mais comme plus utiles ou comme plus équitables.

---

6. Jean-Baptiste Say, qui, dans l'ordre historique, est, après Adam Smith, le nom le plus illustre de l'économie politique, a dit de la définition de son prédécesseur : « J'aimerais mieux dire » que l'objet de l'économie politique est de faire connaître les » moyens par lesquels les richesses se forment, se distribuent » et se consomment. » Et, en effet, son ouvrage, dont la première édition parut en 1803, mais dont la seconde, arrêtée par la censure consulaire, ne put être publiée qu'après la chute du premier Empire, est intitulé : *Traité d'économie politique, ou simple exposition de la manière dont se forment, se distribuent et se consomment les richesses.* Cette définition et les divisions qu'elle consacre ont été très généralement approuvées et suivies par les économistes. Ce sont assurément celles qu'on serait le plus tenté de considérer comme classiques. Mais je demande la permission de ne pas m'y ranger, et cela précisément pour le motif qui a fait leur succès.

7. Il est évident à première vue que la définition de J.-B. Say est non-seulement différente de celle d'A. Smith, mais qu'elle en est, jusqu'à un certain point, tout le contraire. Tandis qu'à en croire A. Smith, toute l'économie politique serait un *art* plutôt qu'une *science* (4), selon J.-B. Say, toute la science serait une science *naturelle*. Il semble, d'après lui, que les richesses *se forment*, *se distribuent* et *se consomment* sinon toutes seules, au moins d'une *manière* en quelque sorte indépendante de la vo-

lonté de l'homme, et que toute l'économie politique consiste dans la *simple exposition* de cette manière.

Ce qui a séduit les économistes dans cette définition, c'est précisément cette couleur exclusive de science naturelle qu'elle donne à toute l'économie politique. Ce point de vue, en effet, les aidait singulièrement dans leur lutte contre les socialistes. Tout plan d'organisation du travail, tout plan d'organisation de la propriété était repoussé par eux *a priori* et, pour ainsi dire, sans discussion, non pas comme contraire à l'intérêt économique, ni comme contraire à la justice sociale, mais simplement comme combinaison artificielle se substituant aux combinaisons naturelles. Ce point de vue naturaliste était, du reste, emprunté par J.-B. Say aux physiocrates et inspiré par la formule : *Laissez faire; laissez passer* qui résumait leur doctrine en matière de production industrielle et commerciale. C'est lui qui a valu à l'école économiste, de la part de Proudhon, l'épithète de *fataliste,* et l'on ne saurait croire, en effet, jusqu'à quel point elle en a poussé les conséquences. Il faut lire, pour s'en rendre compte, certains articles du *Dictionnaire de l'économie politique,* tels que les articles *Concurrence, Economie politique, Industrie,* de Charles Coquelin, ou l'article *Morale* de M. André Cochut; on y trouve les passages les plus significatifs.

Malheureusement le point de vue dont il s'agit est aussi faux qu'il est commode. Si les hommes n'étaient que des animaux d'une espèce supérieure, des abeilles exerçant instinctivement leur industrie et leurs mœurs, il est certain que l'exposition et l'explication des phénomènes sociaux en général et des phénomènes de production, de distribution et de consommation de la richesse en particulier constitueraient une science naturelle, laquelle ne serait, à vrai dire, qu'une branche de l'histoire naturelle; l'histoire naturelle de l'homme pour faire suite à celle de l'abeille. Mais il en est tout différemment. L'homme est un être doué de raison et de liberté, capable d'initiative et de progrès. En matière de production et de répartition de la richesse, comme généralement en toute matière d'organisation sociale, il a le choix entre le bien et le mal, et il va du mal au

bien de plus en plus. C'est ainsi qu'il est venu du système des corporations, règlements et tarifs au système de la liberté de l'industrie et du commerce, au système du laisser faire, laisser passer, de l'esclavage au servage, du servage au salariat. Les combinaisons plus récentes sont supérieures aux anciennes non pas précisément comme plus naturelles (elles sont artificielles les unes et les autres, et les dernières encore plus que les premières, puisqu'elles ne sont apparues qu'après elles), mais comme plus conformes à l'intérêt et à la justice. C'est seulement après démonstration de cette conformité qu'il faut laisser faire et laisser passer. Et c'est comme contraires à l'intérêt et à la justice qu'il faut repousser, s'il y a lieu, les combinaisons socialistes.

8. Inférieure à celle d'A. Smith, qui n'est qu'incomplète, la définition de J.-B. Say est donc inexacte. J'ajoute que les divisions qui en résultent sont tout à fait empiriques. La théorie de la propriété et la théorie de l'impôt, qui ne sont en réalité que les deux moitiés de la théorie unique de la répartition de la richesse entre les hommes en société considérés d'abord isolément comme individus et ensuite collectivement comme Etat, et qui toutes deux dépendent si essentiellement de principes moraux, sont séparées et rejetées, l'une, celle de la propriété, dans la théorie de la production, et l'autre, celle de l'impôt, dans la théorie de la consommation, et toutes deux élaborées au point de vue exclusivement économique. La théorie de la valeur d'échange qui, elle, présente au contraire si nettement le caractère d'une étude de phénomènes naturels, fait partie de la théorie de la distribution. Il est vrai que les disciples en prennent à leur aise avec ces classifications arbitraires et classent non moins arbitrairement l'un la théorie de la valeur d'échange dans celle de la production, et l'autre la théorie de la propriété dans celle de la distribution. C'est ainsi que se fait et que s'enseigne aujourd'hui l'économie politique; mais n'est-on pas fondé à dire qu'il n'y a là que des cadres brisés dont il ne subsiste que l'apparence, et qu'en présence d'un tel état de choses, le droit et le devoir de l'économiste est de faire avant tout et avec soin la philosophie de la science?

9. Le vice de la définition de J.-B. Say a pourtant été entrevu par quelques-uns de ses élèves mais qui n'y ont pas remédié. — « C'est en Allemagne et en France, a dit Adolphe Blanqui, » qu'on s'est le plus écarté du véritable terrain aujourd'hui » généralement assigné à l'économie politique. Quelques écono- » mistes ont voulu en faire la science universelle ; d'autres ont » essayé de la restreindre à des proportions exiguës et vulgaires. » La lutte qui existe en France entre ces deux opinions extrêmes » consiste à savoir si l'économie politique sera considérée » comme l'exposition de ce qui est ou comme le programme de » ce qui doit être, c'est-à-dire comme une science naturelle ou » comme une science morale. Nous croyons qu'elle participe » des deux natures... » C'est par ce motif, excellent pour la condamner, que Blanqui approuve la définition de J.-B. Say.

« L'économie politique, a dit, après Blanqui, M. Joseph » Garnier, est à la fois une science naturelle et une science » morale ; à ces deux points de vue, elle constate ce qui est et » ce qui doit être selon le cours naturel des choses et confor- » mément à l'idée du juste... » En conséquence, M. Garnier propose de modifier par une légère addition la définition de J.-B. Say en disant que : « l'économie politique est la science de la richesse, c'est-à-dire la science qui a pour but de déterminer comment la richesse *est* et *doit être* le plus rationnellement (naturellement, équitablement) produite, échangée, répartie, employée dans l'intérêt des individus comme dans celui de la société tout entière. » M. Garnier fait ici, pour sortir de l'ornière de son école, un effort tout à fait sérieux et vraiment méritoire. Il est singulier toutefois qu'il n'ait pas reconnu tout de suite combien cet enchevêtrement et cet amalgame qu'il nous propose de deux définitions en une seule est une chose bizarre et incohérente. C'est là un curieux exemple du manque de philosophie qui compense et qui dépare, chez les économistes français, tant de qualités de l'esprit dont la clarté et la précision sont les principales. Comment l'économie politique serait-elle à la fois et en même temps une science naturelle et une science morale? Et quelle idée se fait-on d'une science pareille? Il y

aura d'un côté la science morale qui aura pour but de déterminer comment la richesse *doit être* le plus équitablement répartie, et de l'autre la science naturelle qui aura pour but de déterminer comment la richesse *est* le plus naturellement produite. Encore cette dernière serait-elle avantageusement remplacée par un art, celui de produire abondamment la richesse. En somme, de la définition de J.-B. Say nous retombons, comme on voit, sur celle d'A. Smith (5), et, en tout cela, la vraie science naturelle nous échappe toujours.

Nous allons la chercher pour notre propre compte. Nous allons séparer, s'il le faut, l'économie politique en science naturelle, science morale et art. Et, pour cela, nous allons, au préalable, distinguer l'art de la science et la science morale de la science naturelle.

3e LEÇON

Distinction de Ch. Coquelin entre la science et l'art.

Sommaire : — L'art conseille, prescrit, dirige ; la science observe, expose, explique. Autre chose est la distinction entre la science et l'art, autre chose est la distinction entre la théorie et la pratique. La science éclaire l'art ; l'art tire parti de la science. Les données fournies par une science peuvent éclairer plusieurs arts ; un art peut tirer parti des données fournies par plusieurs sciences. Distinction excellente, mais insuffisante.

---

10. Il y a une vingtaine d'années, Charles Coquelin, auteur d'un assez bon *Traité du crédit et des banques*, et l'un des collaborateurs les plus actifs et les plus estimables du *Dictionnaire de l'économie politique*, constatait, à l'article *Economie politique* de ce dictionnaire, que l'économie politique était encore à définir. A l'appui de cette assertion, il citait les définitions d'A. Smith, de J.-B. Say, que j'ai fait connaître, celles de Sismondi, de Storch, de Rossi, montrant les différences qui les séparaient les unes des autres, déclarant qu'aucune d'elles n'avait été acceptée avec une préférence décidée, établissant même que leurs auteurs avaient été les premiers, dans leurs propres ouvrages, à ne s'y point conformer. Ch. Coquelin fait ensuite observer très judicieusement qu'avant de définir l'économie politique, il y a lieu de se demander si elle est une science ou un art, et si elle n'est point à la fois l'une et l'autre, et qu'avant tout, il convient de bien distinguer l'art de la science. Les considérations qu'il émet à ce sujet sont d'une justesse frappante, et, puisque la question en est toujours au même point, il n'y a rien de mieux à faire que de les reproduire.

« L'art, dit-il, consiste... dans une série de préceptes ou de » règles à suivre ; la science dans la connaissance de certains » phénomènes ou de certains rapports observés ou révélés... » L'art conseille, prescrit, dirige ; la science observe, expose, » explique. Quand un astronome observe et décrit le cours des

» astres, il fait de la science; mais quand, ses observations une » fois faites, il en déduit des règles applicables à la navigation, » il fait de l'art... Ainsi, observer et décrire des phénomènes » réels, voilà la science; dicter des préceptes, prescrire des » règles, voilà l'art. »

11. L'auteur ajoute en note une observation qui achève de préciser la distinction et qui mérite également d'être reproduite.

« La distinction très réelle, dit-il, que nous établissons entre » la science et l'art n'a rien de commun avec celle qu'on fait, à » tort ou à raison, entre la théorie et la pratique. Il y a des » théories d'art comme de science, et c'est même des premières » seulement qu'on peut dire qu'elles sont quelquefois en oppo- » sition avec la pratique. L'art dicte des règles, mais des règles » générales, et il n'est pas déraisonnable de supposer que ces » règles, fussent-elles justes, puissent se trouver en désaccord » avec la pratique dans certains cas particuliers. Mais il n'en est » pas de même de la science, qui n'ordonne rien, qui ne con- » seille rien, qui ne prescrit rien, qui se borne à observer et » expliquer. En quel sens pourrait-elle jamais se trouver en » opposition avec la pratique? »

12. L'art et la science ainsi distingués, Coquelin indique très bien leur rôle et leur importance respectifs.

« Nous sommes loin, dit-il, de nous plaindre ni de trouver » étrange qu'on cherche à tirer des vérités scientifiques, une » fois bien observées et bien déduites, des règles applicables à » la conduite des affaires humaines. Il n'est pas bon que les » vérités scientifiques demeurent stériles, et la seule manière de » les utiliser, c'est d'en déduire un art. Il y a, nous l'avons » déjà dit, entre la science et l'art, des liens étroits de parenté. » La science prête à l'art ses lumières, elle rectifie ses procédés, » elle éclaire et dirige sa marche; sans le secours de la science, » l'art ne peut marcher qu'à tâtons, en trébuchant à chaque pas. » D'un autre côté, c'est l'art qui met en valeur les vérités que » la science a découvertes et qui, sans lui, demeureraient sté- » riles. Il est presque toujours aussi le principal mobile de ses » travaux. L'homme n'étudie que rarement pour le seul plaisir

» de connaître ; il veut, en général, un but d'utilité à ses tra-
» vaux, et ce but, c'est par l'art seul qu'il le remplit. »

13. Mais il n'en insiste pas moins sur la distinction à maintenir entre la science et l'art, à l'appui de laquelle il fait une dernière remarque encore digne d'être mentionnée.

« Il y a d'autant plus lieu, dit-il, d'insister sur la distinction
» que nous venons d'admettre que, si la science et l'art ont
» souvent un grand nombre de points de contact, il s'en faut de
» beaucoup que leurs rayons et leurs circonférences soient
» identiques. Les données fournies par une science peuvent
» quelquefois être utilisées par bien des arts différents. Ainsi la
» géométrie, ou la science des rapports de l'étendue, éclaire ou
» dirige les travaux de l'arpenteur, de l'ingénieur, de l'artilleur,
» du navigateur, du constructeur de vaisseaux, de l'architecte,
» etc. La chimie vient en aide au pharmacien comme au teintu-
» rier et à un grand nombre de professions industrielles. Qui
» pourrait dire aussi combien d'arts différents mettent à profit
» les données générales de la physique? Réciproquement, un
» art peut s'éclairer des données fournies par plusieurs sciences ;
» et c'est ainsi, pour n'en citer qu'un exemple, que la médecine,
» ou l'art de guérir, consulte à la fois les données de l'anatomie,
» de la physiologie, de la chimie, de la physique, de la bota-
» nique, etc. »

14. Ch. Coquelin s'efforce enfin de faire sentir combien la distinction entre la science et l'art serait d'une application heureuse et féconde à la définition de l'économie politique et à la classification des matières économiques, et il ajoute :

« Essayerons-nous... d'opérer dès à présent, entre la science
» et l'art, une séparation plus nette en leur imposant des noms
» différents? Non; il nous a suffi de marquer nettement la dis-
» tinction : le temps et une meilleure intelligence du sujet
» feront le reste. »

Cette réserve est surprenante. Il est singulier qu'un écrivain, après avoir eu une idée si juste, se prive ainsi volontairement du plaisir et de l'honneur qu'il y aurait à la suivre. Mais voici qui est plus curieux encore : l'auteur essaie, en réalité, et quoi

qu'il en dise, d'opérer la séparation de l'art et de la science économiques, en déterminant l'objet véritable de l'économie politique, et il y réussit si peu que, prenant lui-même les éléments de l'art pour ceux de la science, par une conception du monde des faits industriels trop empreinte du point de vue naturaliste et physiocratique que j'ai reproché à J.-B. Say (7) et dont ses élèves ne peuvent pas se débarrasser, il augmente encore, bien loin de la dissiper, la confusion par lui signalée. Ainsi fait-il bien certainement quand il se demande : *Est-ce la richesse qui est l'objet de la science économique, ou l'industrie, source de la richesse?* et quand il recherche *D'où vient qu'on a donné pour sujet d'étude à l'économie politique la richesse plutôt que l'industrie humaine?* et quelles ont été les *Conséquences de cette erreur ;* et quand enfin il signale comme le *Caractère définitif de la science économique* que *c'est une branche de l'histoire naturelle de l'homme.* Il est impossible de se fourvoyer davantage après des précautions plus minutieuses.

15. Ce résultat serait vraiment de nature à faire croire que l'idée même de la distinction entre la science et l'art pourrait bien n'être pas aussi appropriée à la circonstance qu'elle en a l'air. Et pourtant, cette distinction est parfaitement applicable à l'économie politique. Il suffit d'y réfléchir un instant, une fois averti, pour demeurer convaincu, si l'on est en dehors des partis-pris d'école, qu'il y a une théorie de la richesse, c'est-à-dire de la valeur d'échange, de l'échange, qui est une science, et une théorie de la production de la richesse, c'est-à-dire de l'industrie agricole, manufacturière et commerciale, qui est un art. Seulement, pour le dire tout de suite, si la distinction est fondée, elle est en même temps insuffisante parce qu'elle ne fait pas la part de la répartition de la richesse.

Pour nous en convaincre immédiatement, rappelons-nous l'observation de Blanqui énonçant que l'économie politique peut être considérée à la fois comme l'*exposition de ce qui est* et comme le *programme de ce qui doit être.* Or ce qui doit être doit être soit au point de vue de l'utilité ou de l'intérêt, soit au point de vue de l'équité ou de la justice. Ce qui doit être au point de vue de

l'intérêt, c'est l'objet de la science appliquée ou de l'art ; ce qui doit être au point de vue de la justice, c'est l'objet de la science morale ou de la morale. Il est évident que ce qui préoccupe surtout Blanqui et M. Garnier, c'est ce qui doit être au point de vue de la justice, puisqu'ils parlent de l'économie politique considérée comme science morale, de l'idée du droit et du juste, de la manière dont la richesse doit être le plus équitablement répartie (9). Il est, au contraire, évident que ce point de vue échappe complétement à Coquelin, et qu'en signalant la distinction à faire entre l'art et la science, il oublie complétement de signaler aussi celle à faire entre l'art, la science et la morale. Eh bien ! ne négligeons rien, quant à nous, reprenons la question tout entière, et faisons la distinction d'une manière rationnelle, complète et définitive.

4e LEÇON

Distinction entre la science, l'art et la morale.

Sommaire : — Science, étude des faits. Première distinction : faits *naturels*, ayant leur origine dans le jeu des forces de la nature ; faits *humanitaires*, prenant leur source dans l'exercice de la volonté de l'homme. Faits naturels, objet de la *science* pure. Deuxième distinction : faits *industriels*, ou de rapport entre personnes et choses ; faits *moraux*, ou de rapport de personnes à personnes. Faits industriels, objet de la science appliquée ou de l'*art*. Faits moraux, objet de la science morale ou de la *morale*.

---

16. Nous avons à distinguer entre eux la science, l'art et la morale. Il s'agit, en d'autres termes, de faire une esquisse, nécessairement très rapide, de la philosophie de la science en général en vue d'arriver à la philosophie de l'économie politique et sociale en particulier.

C'est une vérité depuis longtemps mise en lumière par la philosophie platonicienne que la science étudie non les corps, mais les faits dont les corps sont le théâtre. Les corps passent, les faits demeurent. Des faits, leurs rapports et leurs lois, tel est l'objet de toute étude scientifique. D'ailleurs, les sciences ne peuvent différer qu'en raison de la différence de leurs objets, ou des faits qu'elles étudient. Ainsi, pour différencier les sciences, il faut différencier les faits.

17. Or, tout d'abord, les faits qui se produisent dans le monde peuvent être considérés comme de deux sortes : les uns ont leur origine dans le jeu des forces de la nature qui sont des forces aveugles et fatales ; les autres prennent leur source dans l'exercice de la volonté de l'homme qui est une force clairvoyante et libre. Les faits de la première espèce ont pour théâtre la nature, et c'est pourquoi nous les appellerons faits *naturels ;* les faits de la seconde espèce ont pour théâtre l'humanité, et c'est pourquoi nous les appellerons faits *humanitaires*. A côté de tant de forces aveugles et fatales, il y a dans l'univers une force qui se connaît et qui se possède : c'est la volonté de l'homme. Peut-être cette

force ne se connaît-elle et ne se possède-t-elle pas autant qu'elle le croit. C'est ce que l'étude de cette force peut seule apprendre. Pour le moment, peu importe : l'essentiel est qu'elle se connaît et se possède au moins dans certaines limites, et cela fait une différence profonde entre les effets de cette force et les effets des autres forces. Il est clair que, pour ce qui est des effets des forces naturelles, il n'y a rien autre chose à faire qu'à les reconnaître, les constater, les expliquer, et que, quant aux effets de la volonté humaine, au contraire, il y a lieu de les gouverner. Cela est clair puisque les forces naturelles n'ont pas même conscience d'agir, et, bien moins encore, ne peuvent agir autrement qu'elles ne font, et puisque la volonté humaine, au contraire, a conscience d'agir et peut agir de plusieurs manières. Les effets des forces naturelles seront donc l'objet d'une étude qui s'appellera la *science pure* ou la *science* proprement dite. Les effets de la volonté humaine seront l'objet d'une étude qui s'appellera d'un autre nom, soit l'art, soit la morale, comme nous le verrons tout à l'heure. Ainsi se justifie déjà la distinction de Ch. Coquelin entre la science et l'art (10). L'art « conseille, prescrit, dirige » parce qu'il a pour objet des faits qui prennent leur source dans l'exercice de la volonté de l'homme, et que la volonté de l'homme étant, au moins jusqu'à un certain point, une force clairvoyante et libre, il y a lieu de la conseiller, de lui prescrire telle ou telle conduite, de la diriger. La science « observe, expose, explique » parce qu'elle a pour objet les faits qui ont leur origine dans le jeu des forces de la nature, et que les forces de la nature étant aveugles et fatales, il n'y a pas autre chose à faire à leur égard qu'à les observer et à en exposer et en expliquer les effets.

18. Nous retrouvons ainsi, non pas empiriquement comme Coquelin, mais méthodiquement, par la considération de la clairvoyance et de la liberté de la volonté de l'homme, la distinction entre la science et l'art. Il s'agit de trouver à présent la distinction entre l'art et la morale. La même considération de la clairvoyance et de la liberté de la volonté de l'homme, ou du moins celle d'une conséquence de ce fait, va nous en fournir le

principe en nous fournissant celui d'une division des faits humanitaires en deux catégories.

Le fait de la clairvoyance et de la liberté de la volonté de l'homme partage tous les êtres de l'univers en deux grandes classes : les *personnes* et les *choses*. Tout être qui ne se connaît pas et qui ne se possède pas est une chose. Tout être qui se connaît et qui se possède est une personne. L'homme se connaît, il se possède ; il est une personne. L'homme seul est une personne ; les minéraux, les plantes, les animaux sont des choses.

La fin des choses est rationnellement subordonnée à la fin des personnes. La chose ne se connaissant pas, ne se possédant pas, n'est pas responsable de la poursuite de sa fin, de l'accomplissement de sa destinée. Egalement incapable de vice et de vertu, elle est toujours entièrement innocente ; elle peut être assimilée à un pur mécanisme. Il en est, à cet égard, des animaux comme des minéraux et des végétaux : leur instinct n'est qu'une force aveugle et fatale, comme toute force naturelle. La personne, au contraire, par cela seul qu'elle se connaît et se possède, est chargée de poursuivre elle-même sa fin, elle est responsable de l'accomplissement de sa destinée, elle sera méritante si elle l'accomplit, démériteuse dans le cas contraire. Elle a donc toute faculté, toute latitude de *subordonner* la fin des choses à sa propre fin. Cette faculté, cette latitude revêt un caractère particulier : c'est un pouvoir moral, c'est un droit. Tel est le fondement du droit des personnes sur les choses.

Mais si la fin de toutes les choses est subordonnée à la fin de toutes les personnes, en revanche, la fin d'une personne quelconque n'est subordonnée à la fin d'aucune autre personne. S'il n'y avait qu'un seul homme sur la terre, il serait maître de toutes les choses. Mais il n'en est pas ainsi, et tous ceux qui y sont, étant des personnes au même titre les uns que les autres, sont également responsables de la poursuite de leur fin, de l'accomplissement de leur destinée. Toutes ces fins, toutes ces destinées doivent se *coordonner* les unes avec les autres. Là est l'origine de la réciprocité du droit et du devoir pour les personnes entre elles.

19. D'après cela, on voit qu'il y a lieu à une distinction profonde entre les faits humanitaires. Il faut distinguer, d'une part, ceux qui résultent de la volonté, de l'activité de l'homme s'exerçant à l'endroit des forces naturelles, autrement dit les rapports entre personnes et choses. Et il faut distinguer, d'autre part, ceux qui résultent de la volonté, de l'activité de l'homme s'exerçant à l'endroit de la volonté, de l'activité des autres hommes, autrement dit les rapports de personnes à personnes. La loi de ces deux catégories de faits est essentiellement différente. L'objectif de la volonté de l'homme s'exerçant à l'endroit des forces naturelles, le but des rapports entre personnes et choses, c'est la subordination de la fin des choses à la fin des personnes. L'objectif de la volonté de l'homme s'exerçant à l'endroit de la volonté des autres hommes, le but des rapports de personnes à personnes, c'est la coordination des destinées des personnes entre elles.

Consacrant donc, comme il convient, cette distinction par les définitions, j'appelle *industrie* l'ensemble des faits de la première catégorie, et j'appelle *mœurs* l'ensemble des faits de la seconde catégorie. La théorie de l'industrie s'appellera la *science appliquée* ou l'*art;* la théorie des mœurs s'appellera la *science morale* ou la *morale.*

Pour qu'un fait, par conséquent, appartienne à la catégorie de l'industrie, et pour que la théorie de ce fait constitue un art quelconque, il faut et il suffit que ce fait, ayant son origine dans l'exercice de la volonté humaine, constitue un rapport entre personnes et choses en vue de la subordination de la fin des choses à la fin des personnes. Vous pouvez reprendre tous les exemples d'arts qui ont été cités, vous leur reconnaîtrez à tous ce caractère. Ainsi l'architecture, la construction des vaisseaux, la navigation, dont il a été parlé, indiquent le bois, la pierre, comme les éléments pour la construction des maisons, le bois, le fer pour celle des vaisseaux, le chanvre comme la matière pour la confection des cordages, la façon de tailler les voiles, de les poser, de les manœuvrer. La mer supportera les vaisseaux, le vent enflera les voiles; le ciel, les astres indiqueront la route au navigateur.

Et pour qu'un fait appartienne à la catégorie des mœurs, et pour que la théorie de ce fait soit une branche de la morale, il faut et il suffit que ce fait, prenant toujours sa source dans l'exercice de la volonté de l'homme, constitue un rapport de personne à personne en vue de la coordination de la destinée de ces personnes entre elles. Ainsi, par exemple, en matière de mariage ou de famille, c'est la morale qui fixera le rôle et les positions du mari et de la femme, des parents et des enfants.

20. Tels sont donc la science, l'art et la morale. Leurs *criteriums* respectifs sont le *vrai*, l'*utile* ou l'intérêt, et le *bien* ou la justice. Maintenant, y a-t-il, dans l'étude complète de la richesse sociale et des faits qui s'y rapportent, de la matière pour un seul ou pour deux de ces genres de recherches intellectuelles, ou pour tous les trois? C'est ce qne nous verrons dans la prochaine leçon en analysant l'idée de richesse.

5e LEÇON

De la richesse sociale. Triple conséquence de la rareté des choses.

SOMMAIRE : — ***Richesse sociale,*** ensemble des choses ***rares,*** c'est-à-dire 1° ***utiles,*** et 2° ***limitées en quantité.*** Rareté scientifique. Les choses rares seules et toutes les choses rares sont : 1° ***appropriables,*** 2° ***valables et échangeables,*** 3° ***industriellement productibles*** ou ***multipliables.*** Economie politique et sociale, théorie de la valeur d'échange, théorie de l'industrie, théorie de la propriété.

---

21. J'appelle *richesse sociale* l'ensemble des choses matérielles ou immatérielles (car la matérialité ou l'immatérialité des choses n'importe ici en aucune manière) qui sont *rares,* c'est-à-dire qui, d'une part, nous sont *utiles,* et qui, d'autre part, n'existent à notre disposition qu'*en quantité limitée.*

Cette définition est importante ; j'en vais préciser les termes.

Je dis que les choses sont utiles dès qu'elles peuvent servir à un usage quelconque, dès qu'elles répondent à un besoin quelconque et en permettent la satisfaction. Ainsi, il n'y a pas à s'occuper ici des nuances par lesquelles on classe, dans le langage de la conversation courante, l'utile à côté de l'agréable entre le nécessaire et le superflu. Nécessaire, utile, agréable et superflu, tout cela, pour nous, est seulement plus ou moins utile. Il n'y a pas davantage à tenir compte ici de la moralité ou de l'immoralité du besoin auquel répond la chose utile et qu'elle permet de satisfaire. Qu'une substance soit recherchée par un médecin pour guérir un malade, ou par un assassin pour empoisonner sa famille, c'est une question très importante à d'autres points de vue mais tout à fait indifférente au nôtre. La substance est utile, pour nous, dans les deux cas, et peut même l'être plus dans le second que dans le premier.

Je dis que les choses n'existent à notre disposition qu'en quantité limitée du moment où elles n'existent pas en quantité telle que chacun de nous en trouve à sa portée à discrétion pour

satisfaire entièrement le besoin qu'il en a. Il y a dans le monde un certain nombre de choses qui, lorsqu'elles ne manquent pas totalement, existent à notre disposition en quantité illimitée. Ainsi l'air atmosphérique, la lumière et la chaleur du soleil quand le soleil est levé, l'eau au bord des lacs, des fleuves et des rivières se rencontrent en telle quantité qu'il n'en peut manquer à personne, chacun en prenant même tant qu'il en veut. Ces choses, qui sont utiles, généralement ne sont pas rares et ne font pas partie de la richesse sociale; exceptionnellement elles peuvent le devenir et faire alors partie de cette richesse.

22. On voit, d'après cela, quel est ici le sens des mots *rare* et *rareté*. C'est un sens scientifique comme celui des mots de *vitesse* en mécanique et de *chaleur* en physique. Pour le mathématicien et le physicien, la vitesse ne s'oppose pas à la lenteur, ni la chaleur au froid, comme cela a lieu dans la langue vulgaire : la lenteur n'est pour l'un qu'une vitesse moindre, le froid n'est pour l'autre qu'une moindre chaleur. Un corps, dans le langage de la science, a de la vitesse dès qu'il se meut, et de la chaleur dès qu'il est à une température quelconque. De même ici la rareté et l'abondance ne s'opposent pas l'une à l'autre : la rareté n'est qu'une abondance moindre, ou, pour mieux dire, l'abondance n'est qu'une moindre rareté. Une chose est rare, en économie politique, dès qu'elle est utile et limitée en quantité, exactement comme un corps a de la vitesse, en mécanique, dès qu'il parcourt un certain espace en un certain temps. Est-ce à dire que la rareté soit le rapport de l'utilité à la quantité, ou l'utilité contenue dans l'unité de quantité, comme on dit que la vitesse est le rapport de l'espace parcouru au temps employé à le parcourir, ou l'espace parcouru dans l'unité de temps? C'est un point sur lequel nous ne nous prononcerons pas pour le moment, devant plus tard y revenir.

23. Or le fait de la limitation dans la quantité des choses utiles qui les rend rares a trois conséquences :

1° Les choses utiles limitées en quantité sont *appropriables*. Les choses inutiles échappent à l'appropriation : personne ne songe à s'approprier des choses qui ne peuvent servir à aucun

usage. Les choses utiles mais qui existent en quantité illimitée ne sont pas davantage appropriables. D'abord elles ne sont pas coërcibles ou saisissables; on voudrait les retirer du domaine commun qu'en raison de leur quantité même, on ne le pourrait pas. Et quant à en mettre une petite fraction de côté, sauf à en laisser la plus grande partie à la disposition de tout un chacun, à quoi bon? Pour en tirer parti? Mais qui en demandera puisque tout le monde en pourra toujours avoir? Pour en user soi-même? Mais que sert d'en faire provision si l'on est sûr d'en trouver toujours à discrétion? Pourquoi faire provision d'air atmosphérique (j'entends dans les circonstances ordinaires) puisque vous n'aurez occasion d'en donner à personne et que vous-même, lorsque vous éprouverez le besoin de respirer, n'aurez qu'à ouvrir la bouche pour le faire? Au contraire, les choses utiles mais qui n'existent qu'en quantité limitée sont appropriables et appropriées. D'abord elles sont coërcibles ou saisissables : il est matériellement possible à un certain nombre d'individus de recueillir la quantité qui en existe, de l'emmagasiner, de la mettre en quelque sorte sous clef, de manière à n'en plus laisser dans le domaine commun. Et il y a, pour ces individus, double avantage à effectuer cette opération. En premier lieu, ils s'assurent pour eux-mêmes une provision de ces choses, ils se ménagent la possibilité de s'en servir, de les appliquer à la satisfaction de leurs propres besoins. En second lieu, ils se réservent aussi la faculté, s'ils ne veulent ou s'ils ne peuvent consommer directement qu'une partie seulement de leur approvisionnement, de se procurer, par l'échange du surplus, d'autres utilités limitées en quantité qu'ils consommeront au lieu et place des premières. Mais ceci nous amène à un fait différent. Bornons-nous à constater, pour le moment, que l'*appropriation* (et par suite la *propriété* qui n'est que l'appropriation légitime) ne porte que sur la richesse sociale et porte sur toute la richesse sociale.

24. 2° Les choses utiles limitées en quantité sont *valables et échangeables,* comme nous venons de l'entrevoir. Les choses rares étant une fois appropriées (et celles-là seules le sont, et toutes celles-là le sont) il s'établit entre toutes ces choses un rapport

consistant en ceci que, indépendamment de l'utilité directe qui lui est propre, chacune d'elles acquiert, comme une propriété spéciale, la faculté de s'échanger contre chacune des autres dans telle ou telle proportion déterminée. Si on possède quelqu'une de ces choses rares, on peut, en la cédant, obtenir en échange quelqu'autre chose rare dont on manque. Si on ne la possède pas, on ne peut l'obtenir qu'à la condition de céder en échange quelque autre chose rare dont on est pourvu. Et si on ne l'a pas, et qu'on n'ait rien à donner en échange, il faut s'en passer. Tel est le fait de la *valeur d'échange* qui ne porte, comme le fait de l'appropriation et de la propriété, que sur la richesse sociale et qui porte, comme lui, sur toute la richesse sociale.

25. 3° Les choses utiles limitées en quantité, sont *industriellement productibles* ou *multipliables*. Je veux dire qu'il y a intérêt à les produire, à en multiplier le nombre le plus possible au moyen d'efforts réguliers et systématiques. Il y a, dans le monde, des choses inutiles (sans parler de celles qui même sont nuisibles), telles que de mauvaises herbes, des animaux qui ne sont bons à rien; on n'a pas à s'en occuper autrement que pour chercher attentivement à découvrir en elles quelque propriété qui les fasse passer de la catégorie des inutilités dans la catégorie des utilités. Il y a des choses utiles mais illimitées en quantité; on a bien à s'en occuper pour les utiliser, mais non pas évidemment pour en augmenter la quantité. Enfin, il y a des choses utiles limitées en quantité, des choses rares; il est clair que ces dernières seules peuvent être l'objet d'une étude et d'opérations ayant pour but d'en rendre la quantité moins limitée qu'elle ne l'est, et il est clair, en outre, que toutes ces dernières sans exception peuvent et doivent être l'objet d'une telle étude et de telles opérations. Si donc on appelle, comme nous l'avons fait, richesse sociale l'ensemble de ces choses rares, on peut énoncer encore que la *production industrielle* ou l'*industrie* ne porte, elle aussi, que sur la richesse sociale et qu'elle porte, elle aussi, sur toute la richesse sociale.

26. La *valeur d'échange*, l'*industrie*, la *propriété*, tels sont donc les trois faits généraux, les trois séries ou groupes de faits par-

ticuliers qu'engendre la limitation dans la quantité des utilités ou la rareté des choses, les trois faits dont toute la richesse sociale, dont la richesse sociale seule est le théâtre. On sent à présent combien c'est dire une chose vague, peu précise et peu philosophique, quoique non inexacte, que de dire, comme Rossi, par exemple, en abordant l'économie politique, qu'on se propose d'étudier la richesse sociale. Et, en effet, à quel point de vue l'étudierez-vous? Est-ce au point de vue de sa *valeur d'échange*, c'est-à-dire au point de vue des phénomènes de vente et d'achat auxquels elle est soumise? Est-ce au point de vue de sa *production industrielle*, c'est-à-dire au point de vue des conditions favorables ou défavorables de l'augmentation de sa quantité? Est-ce enfin au point de vue de la *propriété* dont elle est l'objet, c'est-à-dire au point de vue des conditions qui en rendent l'appropriation légitime ou illégitime? Il faut nous le dire. Et il faut surtout vous garder sévèrement de l'étudier à ces trois points de vue ou à deux d'entre eux concurremment; car il n'y en a pas de plus différents, comme on va le reconnaître.

6e LEÇON

Du fait de la valeur d'échange et de la théorie de la richesse sociale ou économie politique pure.

SOMMAIRE : — Fait de la *valeur d'échange*. Se produit sur le marché. « Le blé vaut 24 francs l'hectolitre. » Fait naturel. Fait mathématique. Equation $5\,v_b = 600\,v_a$. Valeur d'échange, grandeur appréciable ; théorie de la valeur d'échange et de l'échange, ou de la richesse sociale, science *physico-mathématique*. Méthode rationnelle. Langage algébrique.

---

27. Nous avons vu *a priori* comment les choses rares une fois appropriées acquéraient une valeur d'échange (24). Il n'y a qu'à ouvrir les yeux pour constater *a posteriori*, parmi les faits généraux, le fait de l'échange.

Tous tant que nous sommes, nous faisons journellement comme une série d'actes spéciaux, des échanges, c'est-à-dire des ventes et des achats. Certains d'entre nous vendent des terres ou l'usage de la terre ou les fruits de la terre ; certains, des maisons ou l'usage des maisons ; certains, des produits industriels ou des marchandises qu'ils ont acquises en gros et qu'ils cèdent au détail ; certains, des consultations, des plaidoyers, des œuvres d'art, des journées ou des heures de travail. Tous, en retour, reçoivent de l'argent. Avec l'argent ainsi obtenu, on achète tantôt du pain, de la viande, du vin ; tantôt des habits ; tantôt l'abri d'un logis ; tantôt des meubles, des bijoux, des chevaux, des voitures ; tantôt des matières premières ou de la main-d'œuvre ; tantôt des marchandises ; tantôt des maisons, des terres ; tantôt des actions ou obligations d'entreprises diverses.

Les échanges se font sur le marché. On considère comme marché spécial le lieu où se font certains échanges spéciaux. On dit : le marché européen, le marché français, le marché ou la place de Paris. Le Hâvre est un marché pour les cotons, et Bordeaux est un marché pour les vins ; les halles sont un marché

pour les fruits et légumes, pour les blés et céréales; la Bourse est un marché pour les valeurs industrielles.

Prenons le marché au blé, et supposons qu'à un moment donné, on y voie 5 hectolitres de blé s'échanger contre 120 francs ou contre 600 grammes d'argent au titre de $^{9}/_{10}$, on dira : — « Le blé vaut 24 francs l'hectolitre. » Voilà le fait de la valeur d'échange.

28. Le blé vaut 24 francs l'hectolitre. Remarquons d'abord que ce fait a le caractère d'un fait *naturel*. Cette valeur du blé en argent, ou ce prix du blé, ne résulte ni de la volonté du vendeur, ni de la volonté de l'acheteur, ni d'un accord entre les deux. Le vendeur voudrait bien vendre plus cher; il ne le peut, parce que le blé *ne vaut pas plus*, et que, s'il ne voulait vendre à ce prix, l'acheteur trouverait à côté de lui un certain nombre de vendeurs prêts à le faire. L'acheteur ne demanderait pas mieux que d'acheter à meilleur marché; cela lui est impossible, parce que le blé *ne vaut pas moins*, et que, s'il ne voulait acheter à ce prix, le vendeur trouverait à côté de lui un certain nombre d'acheteurs disposés à y consentir.

Le fait de la valeur d'échange est donc un fait naturel, naturel dans son origine, naturel dans sa manifestation et sa manière d'être. Si le blé et si l'argent ont *de la valeur*, c'est parce qu'ils sont rares, c'est-à-dire utiles et limités en quantité, deux circonstances naturelles. Et si le blé et si l'argent ont *telle valeur* l'un par rapport à l'autre, c'est qu'ils sont respectivement plus ou moins rares, c'est-à-dire plus ou moins utiles et plus ou moins limités en quantité, encore deux circonstances naturelles, les mêmes que ci-dessus.

Cela ne veut pas dire que nous n'ayons aucune action sur les prix. De ce que la pesanteur est un fait naturel, obéissant à des lois naturelles, il ne s'ensuit pas que nous n'ayons jamais qu'à la regarder faire. Nous pouvons ou lui résister ou lui donner libre carrière selon qu'il nous convient, mais nous ne pouvons changer son caractère et ses lois. De même pour la valeur. En ce qui concerne le blé, par exemple, nous pourrions en faire hausser le prix en détruisant une partie de l'approvisionnement,

nous pourrions faire baisser ce prix en mangeant, au lieu de blé, du riz, des pommes de terre ou quelque autre denrée. Nous pourrions même décréter que le blé se vendra 20 francs et non 24 francs l'hectolitre. Dans le premier cas, nous agirions sur les causes du fait de la valeur pour substituer une valeur naturelle à une autre valeur naturelle. Dans le second cas, nous agirions sur le fait lui-même pour substituer une valeur artificielle à la valeur naturelle. Mais nous n'empêcherions, ni dans un cas ni dans l'autre, que, certaines circonstances d'approvisionnement et de consommation, qu'en un mot certaines conditions de rareté, étant données, il n'en résultât ou ne tendît à en résulter naturellement une certaine valeur.

29. Le blé vaut 24 francs l'hectolitre. Remarquons en outre le caractère *mathématique* de ce fait. La valeur du blé en argent, ou le prix du blé, était hier de 22 ou 23 francs ; elle était tout à l'heure de 23 fr. 50 ou 23 fr. 75; elle sera un peu plus tard de 24 fr. 25 ou 24 fr. 50; elle sera demain de 25 ou 26 francs; mais aujourd'hui, et pour l'instant, elle est de 24 francs, *ni plus ni moins*. Ce fait a tellement le caractère d'un fait mathématique que je vais immédiatement l'exprimer par une équation et, en cela, lui donner son expression véritable.

L'hectolitre étant admis comme unité de mesure de la quantité de blé, le gramme comme unité de mesure de la quantité d'argent, on peut donc énoncer rigoureusement que, si 5 hectolitres de blé s'échangent contre 600 grammes d'argent, c'est que : — « 5 hectolitres de blé *équivalent* à 600 grammes d'argent, » ou que : — « la valeur d'échange de 5 hectolitres de blé *égale* la valeur d'échange de 600 grammes d'argent, » ou enfin que : — « 5 fois la valeur d'échange de 1 hectolitre de blé *égale* 600 fois la valeur d'échange de 1 gramme d'argent.»

Soient par conséquent v_b la valeur d'échange de 1 hectolitre de blé, v_a la valeur d'échange de 1 gramme d'argent au titre de $^9/_{10}$, nous avons l'équation

$$5\, v_b = 600\, v_a$$

ou, en divisant par 5 de part et d'autre,

(1) $$v_b = 120\, v_a$$

Si l'on est convenu, comme nous avons supposé que cela avait eu lieu sur le marché que nous avons pris pour exemple, de choisir pour unité de mesure de la valeur non pas la valeur d'échange de 1 gramme d'argent, mais la valeur d'échange de 5 grammes d'argent au titre de $^9/_{10}$ sous le nom de *franc*, c'est-à-dire si l'on a posé

$$5\, v_a = 1 \textit{ franc}$$

alors il vient

(2) $$v_b = 24 \textit{ francs}$$

Mais sous la forme (1) ou sous la forme (2), l'équation n'en est pas moins la traduction exacte de cette phrase, et je dirai l'expression scientifique de ce fait: — « Le blé vaut 24 francs l'hectolitre. »

30. La valeur d'échange est donc une grandeur et, on peut le voir dès à présent, une grandeur appréciable. Et si les mathématiques en général ont pour objet la mesure des grandeurs de ce genre, il est certain qu'il y a une branche des mathématiques, oubliée jusqu'ici par les mathématiciens, et non encore élaborée, qui est la théorie de la valeur d'échange.

Je ne dis pas, on le sait déjà suffisamment, que cette science soit toute l'économie politique. Les forces, les vitesses sont, elles aussi, des grandeurs appréciables, et la théorie mathématique des forces et des vitesses n'est pas toute la mécanique. Il est toutefois certain que cette mécanique pure doit précéder la mécanique appliquée. Tout de même il y a une *économie politique pure* qui doit précéder l'économie politique appliquée, et cette économie politique pure est une science physico-mathématique. Cette assertion est neuve et paraîtra singulière; mais je viens de la prouver déjà, et je la prouverai mieux encore par la suite.

Si l'économie politique pure, ou la théorie de la valeur d'échange et de l'échange, c'est-à-dire la théorie de la richesse

sociale considérée en elle-même, est, comme la mécanique, comme l'hydraulique, une science physico-mathématique, elle ne doit pas craindre d'employer la méthode et le langage des mathématiques.

La méthode mathématique n'est pas la méthode *expérimentale,* c'est la méthode *rationnelle.* Les sciences naturelles proprement dites décrivent purement et simplement la nature, elles ne sortent pas de l'expérience. Les sciences physico-mathématiques, comme les sciences mathématiques proprement dites, sortent de l'expérience dès qu'elles lui ont emprunté leurs types. Elles abstraient de ces types réels des types idéaux qu'elles définissent, et sur la base de ces définitions elles bâtissent *a priori* tout l'échafaudage de leurs théorèmes et de leurs démonstrations. Elles rentrent après cela dans l'expérience non pour confirmer, mais pour appliquer leurs conclusions. Chacun sait parfaitement, pour si peu qu'il ait fait de géométrie, que les rayons d'une circonférence ne sont égaux entre eux, et que la somme des trois angles d'un triangle n'est égale à celle de deux angles droits, que dans une circonférence et dans un triangle abstraits et idéaux. La réalité ne confirme point ces définitions et démonstrations; elle en permet seulement une riche application. Pour observer cette méthode, l'économie politique pure doit emprunter à l'expérience des types réels d'échange, d'offre, de demande, de marché, de capitaux, de revenus, de services producteurs, de produits, etc. De ces types réels, elle doit abstraire par définition des types idéaux, et raisonner sur ces derniers, pour ne revenir à la réalité que la science une fois faite et en vue des applications. Nous aurons ainsi, sur un marché idéal, des prix idéaux qui seront dans un rapport rigoureux avec une demande et une offre idéales. Et ainsi de suite. Ces vérités pures seront-elles d'une application fréquente? A la rigueur, ce serait le droit du savant de faire de la science pour la science, comme c'est le droit du géomètre (et il en use tous les jours) d'étudier les propriétés les plus singulières de la figure la plus bizarre, si elles sont curieuses. On verra que ces vérités d'économie politique pure fourniront la solution des problèmes les plus importants,

les plus débattus et les moins éclaircis d'économie politique appliquée et d'économie sociale.

Quant au langage, pourquoi s'obstiner à exprimer très péniblement et très incorrectement, comme l'a fait souvent Ricardo, comme le fait à chaque instant M. John Stuart Mill dans ses *Principes d'Economie politique,* en se servant de la langue usuelle, des choses qui, dans la langue des mathématiques, peuvent s'énoncer en bien moins de mots, d'une façon bien plus exacte et bien plus claire?

7e LEÇON

Du fait de l'industrie et de la théorie de la production de la richesse sociale ou économie politique appliquée.

SOMMAIRE : — Fait de l'*industrie*. Utilité *directe*, utilité *indirecte*. Multiplication des utilités. Transformation des utilités indirectes en utilités directes. Double série d'opérations industrielles : 1° opérations *techniques*, 2° opérations *économiques* résultant de la division du travail. Fait de la production industrielle économique, fait humanitaire et non naturel, industriel et non moral. Théorie de la production de la richesse sociale, science *appliquée*.

---

31. Les choses utiles limitées en quantité sont seules industriellement productibles, elles sont toutes industriellement productibles (25). Et, de fait, il est certain que l'industrie ne s'exerce à produire que des choses rares et qu'elle s'exerce à produire toutes les choses rares.

Ce fait de la production industrielle demande à être dès à présent quelque peu précisé. Les choses utiles qui sont limitées dans la quantité, outre l'inconvénient (car c'en est un) de cette limitation, en ont parfois encore un autre : celui de ne pas être d'une utilité *directe*, mais d'être d'une utilité seulement *indirecte*. La toison d'un mouton est incontestablement une chose utile ; toutefois, avant de pouvoir être appliquée à la satisfaction d'un besoin, celui que nous avons de nous vêtir, elle doit subir deux opérations industrielles préalables dont l'une façonnera la laine en drap et dont l'autre façonnera le drap en habit. Il n'y a qu'à réfléchir un instant pour se convaincre que le nombre de ces choses limitées en quantité qui nous sont utiles, mais d'une utilité seulement indirecte, est extrêmement considérable. Il suit de là que la production industrielle poursuit un double but : d'abord, multiplier la quantité des choses utiles qui n'existent pas en quantité illimitée ; ensuite, transformer en utilités directes les utilités indirectes.

Ainsi se précise l'objet de cette industrie que nous avions d'abord définie d'une façon très générale comme l'ensemble des

rapports entre personnes et choses en vue de la subordination de la fin des choses à la fin des personnes. Il est certain que l'homme entre en rapport avec toutes les choses pour les utiliser, mais il est certain aussi que le but constant de ces rapports, c'est la multiplication et la transformation de la richesse sociale.

32. Ce double but est poursuivi par l'humanité à travers deux séries d'opérations très distinctes :

1° La première de ces deux séries d'opérations industrielles se compose des opérations d'industrie proprement dite ou des opérations *techniques*. Ainsi l'agriculture multiplie la quantité des plantes et des animaux qui servent à notre nourriture et à notre habillement; l'industrie extractive multiplie la quantité des minéraux dont nous faisons des instruments et des outils; l'industrie manufacturière transforme les textiles en étoffes de fil, de laine, de coton, et les matières minérales en machines de toutes sortes; le génie civil construit les usines, les chemins de fer. Assurément, ce sont là des opérations qui ont le caractère bien défini de relations des personnes avec les choses en vue de la subordination de la fin des choses à la fin des personnes, ainsi que celui, plus circonscrit et plus déterminé, de multiplication et de transformation de la richesse sociale. Elles constituent donc une première série de faits industriels formant l'objet d'une première série de sciences appliquées ou d'arts : les *arts techniques*.

2° La deuxième série d'opérations industrielles se compose des opérations relatives à l'organisation *économique* de l'industrie proprement dite.

En effet, la première série d'opérations dont nous venons de parler constituerait l'industrie tout entière et l'objet de l'art dans son ensemble, sans un fait essentiel que nous rencontrons ici, le fait de l'aptitude physiologique de l'homme à la *division du travail*. Si les destinées de tous les hommes étaient indépendantes au point de vue de la satisfaction de leurs besoins, chacun de nous aurait à poursuivre isolément sa fin, en multipliant comme il l'entendrait les choses utiles qui n'existent pas en

quantité illimitée, et en transformant comme il lui conviendrait les utilités indirectes en utilités directes. Chacun de nous serait tour à tour pour lui-même laboureur, filateur, boulanger, tailleur. Notre condition se rapprocherait ainsi de celle des animaux; car l'industrie proprement dite, l'industrie technique, serait peu de chose sans les développements qu'elle emprunte à la division du travail. Toutefois on conçoit à la rigueur que cette première forme d'industrie pût exister encore jusqu'à un certain point. Ce qui, par exemple, n'existerait à aucun degré, ce serait la production industrielle économique.

Il n'en est pas comme nous venons de le supposer pour un instant. Non-seulement l'homme est apte physiologiquement à la division du travail, mais, comme nous le verrons, cette aptitude est la condition même de son existence et de sa subsistance. Au lieu d'être indépendantes, les destinées de tous les hommes sont solidaires les unes des autres au point de vue de la satisfaction de leurs besoins. Ce n'est pas encore le moment d'examiner le fait de la division du travail dans sa nature et dans son origine; nous devons, pour l'instant, nous borner à le constater, comme nous avons constaté le fait de la liberté et de la personnalité morale de l'homme. Ce fait existe, et il consiste en ce qu'au lieu de multiplier chacun pour notre compte les choses rares, de transformer chacun pour ce qui nous concerne les utilités indirectes en utilités directes, nous nous partageons cette tâche par occupations spéciales. Les uns sont spécialement laboureurs et rien que laboureurs, les autres sont spécialement filateurs et rien que filateurs, et ainsi de suite. En cela consiste, disons-nous, le fait de la division du travail. C'est un fait dont l'existence ressort avec évidence du premier coup d'œil jeté sur la société. Or ce fait seul engendre celui de la production industrielle économique.

33. Il en résulte, en effet, un double problème.

Il faut d'abord qu'au sein de la division du travail, comme cela aurait lieu en dehors de la division du travail, la production industrielle de la richesse sociale soit non-seulement *abondante* mais bien *proportionnée*. Il ne faut pas que certaines choses rares

soient multipliées outre mesure pendant que d'autres ne seraient multipliées qu'insuffisamment dans leur quantité. Il ne faut pas que certaines utilités indirectes soient transformées en utilités directes sur une très vaste échelle, tandis que certaines autres ne seraient ainsi transformées que dans une mesure insuffisante. Si chacun de nous était à la fois agriculteur, manufacturier, ingénieur, à son profit, il le serait autant qu'il le jugerait à propos et comme il le jugerait à propos. Mais si les occupations sont spécialisées, il ne faut pas que les manufacturiers abondent tandis que les agriculteurs feront défaut, etc.

Il faut ensuite qu'au sein de la division du travail comme en dehors la répartition de la richesse sociale entre les hommes en société soit *équitable*. Il ne faut pas qu'il y ait de désordre moral non plus que de désordre économique. Si chacun de nous produisait tout ce qu'il consomme et ne consommait que ce qu'il produit, non-seulement sa production serait réglée en vue des besoins de sa consommation, mais sa consommation aussi serait déterminée par l'étendue de sa production. Eh bien! il ne faut pas que, grâce à la spécialité des occupations, certains d'entre nous, qui auront produit peu, consomment beaucoup, tandis que certains autres, qui auront produit beaucoup, consommeront peu.

On comprend l'importance de ce double problème et l'on comprend aussi le sens des solutions diverses qui leur ont été données. Le système des corporations, jurandes et maîtrises, avait évidemment pour but de pourvoir surtout à la condition de proportion dans la production. Le système de la liberté de l'industrie et du commerce, ou, comme on l'appelle, le système du laisser-faire, laisser-passer, a la prétention de mieux concilier cette condition de proportion avec la condition d'abondance. Nous en jugerons. Antérieurement à ce système, ceux de l'esclavage et du servage avaient évidemment l'inconvénient de faire travailler certaines classes de la société au profit de certaines autres classes. Notre système actuel de propriété et d'impôt se flatte d'avoir fait complétement cesser cette exploitation de l'homme par l'homme. C'est ce que nous verrons.

34. Quant à présent, nous n'avons qu'une chose à faire, qui est de reconnaître les deux questions, et, après avoir défini leur objet, de préciser leur caractère. Or il nous est tout d'abord impossible d'attribuer, quoi qu'en disent Ch. Coquelin et les économistes de son école, à la question de la production non plus qu'à celle de la répartition de la richesse sociale le caractère d'une question de science naturelle. La volonté de l'homme est libre de s'exercer sur le fait de la production comme sur celui de la répartition de la richesse sociale. Seulement, dans le second cas elle doit se diriger par des considérations de justice, et, dans le premier cas, elle doit se diriger par des considérations d'intérêt. Il n'y a pas, en effet, de différence de nature entre le fait de l'industrie technique et le fait de la production économique tel que nous l'avons défini. Les deux faits se tiennent et se suivent, l'un est le complément de l'autre. Tous deux sont des faits humanitaires et non point naturels; tous deux, de plus, sont des faits industriels et non point moraux, parce que tous deux consistent en rapports entre les personnes et les choses en vue de la subordination de la fin des choses à la fin des personnes.

La théorie de la production économique de la richesse sociale, ou de l'organisation de l'industrie dans la division du travail, est donc une science appliquée. C'est pourquoi nous l'appellerons *économie politique appliquée*.

8e LEÇON

Du fait de la propriété et de la théorie de la répartition de la richesse sociale ou économie sociale.

Sommaire : — Fait de l'*appropriation*, fait humanitaire et non naturel. La nature fait l'appropriabilité, les hommes font l'appropriation. Fait moral et non industriel. *Propriété*, appropriation légitime. Communisme et individualisme. Théorie de la répartition de la richesse sociale, science *morale*. Question des rapports de la morale et de l'économie politique.

---

35. Nous avons vu que les choses utiles limitées en quantité étaient seules appropriables et qu'elles étaient toutes appropriables (23). Nous n'avons encore qu'à regarder autour de nous pour reconnaître que ces choses sont seules appropriées et qu'elles sont toutes appropriées. Les choses inutiles sont délaissées; les choses utiles mais illimitées en quantité sont également abandonnées au domaine commun; mais les choses rares sont retirées de ce domaine commun et ne se trouvent plus à la disposition du premier venu.

L'appropriation des choses rares ou de la richesse sociale est un fait humanitaire et non point naturel : il a son origine dans l'exercice de la volonté et de l'activité humaines et non dans celui des forces de la nature.

Sans doute, il ne dépend pas de nous que les choses utiles illimitées en quantité soient appropriables, il ne dépend pas de nous que les choses utiles limitées en quantité ne le soient pas. Mais les conditions naturelles de l'appropriation une fois remplies, il dépend de nous que cette appropriation se fasse de telle ou telle manière et non de telle ou telle autre. Cela dépend, bien entendu, non pas de chacun de nous en particulier, mais de nous tous en général. C'est un fait humanitaire qui a son origine non dans la volonté individuelle de chaque homme, mais dans l'activité collective de la société tout entière. En fait, l'initiative humaine a toujours agi, agit encore, agira toujours sur

le fait de l'appropriation pour le modifier à sa guise. Au début des sociétés, l'appropriation des choses par les personnes dans la division du travail, autrement dit la répartition de la richesse sociale entre les hommes en société, s'est effectuée sous l'empire de la force, de la ruse et du hasard, quoique non pas pourtant tout à fait en dehors de toutes conditions rationnelles. Les plus hardis, les plus vigoureux, les plus habiles, les plus heureux ont eu la meilleure part, et les autres ont eu le reste, c'est-à-dire rien ou fort peu de chose. Mais, en matière de propriété comme en matière de gouvernement, l'humanité s'est toujours patiemment acheminée du désordre initial des faits vers l'ordre final des principes. En résumé, la nature ne fait que l'appropriabilité, l'humanité fait l'appropriation.

36. L'appropriation des choses par les personnes, ou la répartition de la richesse sociale entre les hommes en société, est de plus un fait moral et non industriel. C'est un rapport de personnes à personnes.

Assurément, nous entrons en rapport avec les choses rares pour nous les approprier, et souvent même nous ne parvenons à cette appropriation qu'après des efforts longs et suivis. Mais ce point de vue, qui est celui dont il vient d'être parlé tout à l'heure, n'est plus celui qui nous occupe en ce moment. Nous considérons, pour l'instant, le fait de la répartition de la richesse sociale entre les hommes en société en lui-même et indépendamment aussi bien des circonstances préparatoires que des conditions naturelles. Je m'explique par un exemple.

Je suppose une tribu de sauvages et un daim dans une forêt. Ce daim est une chose utile limitée en quantité, par conséquent appropriable. Je passe sur ce premier point une fois acquis. En outre, avant de procéder à son appropriation proprement dite, il faudra le poursuivre et le tuer. Je ne considère pas non plus ce second côté de la question, c'est le point de vue de la chasse qui s'étudie en même temps que la nécessité de le dépecer et de le cuire ou le point de vue de la cuisine. Abstraction faite de ces rapports à engager avec le daim, il y a une autre question qui se pose et qui est celle de savoir, alors que le daim

est encore dans la forêt, ou quand il sera mort, qui se l'appropriera. C'est du fait de l'appropriation ainsi envisagé qu'il s'agit, et c'est le fait de l'appropriation ainsi envisagé qui constitue un rapport de personnes à personnes. Il n'y a qu'à faire un pas dans la question pour s'en convaincre. — « Il sera approprié, dit un des membres de la tribu, jeune et actif, par celui qui l'aura abattu. Si vous êtes trop indolents, ou si vous n'avez pas le coup d'œil assez juste, tant pis pour vous. » — « Non pas du tout, dirait un autre, plus âgé et débile. Il sera approprié par nous tous pour une part égale. S'il n'y a qu'un daim dans notre forêt, et si vous l'apercevez le premier, ce n'est pas une raison pour que nous nous passions de manger. » Fait essentiellement moral, comme on voit, et question de justice ou de coordination des destinées des personnes entre elles.

37. Ainsi le mode de l'appropriation dépend de nos décisions, et, suivant que ces décisions auront été bien ou mal prises, le mode de l'appropriation sera bon ou mauvais. Bon, il aura coordonné les destinées des personnes entre elles, il aura satisfait la justice ; mauvais, il aura subordonné la destinée de certaines personnes à celle de certaines autres personnes, il aura consacré l'injustice. Quel mode d'appropriation est bon et juste? Quel mode d'appropriation est recommandé par la raison comme conforme aux exigences de la personnalité morale? Voilà le problème de la propriété. La propriété, c'est l'appropriation équitable et rationnelle, l'appropriation légitime. L'appropriation est un fait pur et simple; la propriété, qui est un fait légitime, est un droit. Entre le fait et le droit, il y a la place de la théorie morale. C'est là un point essentiel et sur lequel il ne faut pas se méprendre. Accuser les conditions naturelles de l'appropriation, énumérer les manières diverses dont la répartition de la richesse sociale entre les hommes en société s'est effectuée en tous les lieux, en tous les temps, cela n'est rien. Critiquer toutes ces diverses manières au point de vue de la justice qui dérive du fait de la personnalité morale, au point de vue de l'égalité et de l'inégalité, dire en quoi elles furent toujours et sont encore défectueuses, indiquer la seule bonne, cela est tout.

38. Depuis qu'il y a de la richesse sociale et des hommes en société, la question de la répartition de la richesse sociale entre les hommes en société a été débattue. Elle l'a toujours été sur ce terrain qui est le véritable et sur lequel il faut la maintenir. Entre tous les systèmes qui se sont produits, il en est deux qui sont illustres, qui ont eu pour champions les deux plus grands esprits de l'antiquité, Platon et Aristote : ce sont le communisme et l'individualisme. Or que disent-ils? — « Les biens, dit le communisme, doivent être appropriés en commun. La nature les a donnés à tous les hommes, et non-seulement à ceux qui existent aujourd'hui, mais encore à ceux qui existeront dans l'avenir. Les partager entre les individus, c'est aliéner le patrimoine de la communauté et des générations futures, c'est exposer les hommes qui naîtront après ce partage à se trouver dépouillés des ressources que la Providence leur avait préparées, c'est entraver la poursuite de leur fin et l'accomplissement de leur destinée. » — « Les biens, répond l'individualisme, doivent être appropriés individuellement. La nature a fait les hommes inégaux en vertu, en talent. Forcer ceux qui sont laborieux, qui sont habiles, qui sont économes, à mettre en commun le fruit de leur travail, de leur épargne, c'est les dépouiller au profit de ceux qui sont paresseux, maladroits, dissipateurs, c'est les soustraire tous à la responsabilité de la poursuite bonne ou mauvaise de leur fin, de l'accomplissement moral ou immoral de leur destinée. » Je m'arrête là. Lequel a raison du communisme ou de l'individualisme? N'ont-ils pas tort et raison tout à la fois l'un et l'autre? Nous n'avons pas encore à vider ce différend, et je ne veux rien ajouter, pour le moment, qui soit un jugement, qui soit seulement une exposition plus développée de ces doctrines. J'ai seulement voulu faire comprendre quel était au juste l'objet du problème de la propriété envisagé de la manière la plus large et la plus complète. Or cet objet est essentiellement de fixer les rapports de personnes à personnes à propos de l'appropriation de la richesse sociale en vue de la coordination des destinées des personnes entre elles, conformément à la raison et à la justice. Le fait de l'ap-

propriation est donc essentiellement un fait moral, la théorie de la propriété est donc essentiellement une science morale. *Jus est suum cuique tribuere,* la justice consiste à rendre à chacun ce qui lui revient; si jamais science a eu pour objet de rendre a chacun ce qui lui revient, si jamais science, par conséquent, a eu la justice pour principe, c'est assurément celle de la répartition de la richesse sociale, ou, comme nous l'appellerons, l'*économie sociale.*

39. Pourtant, il y a ici une difficulté que je ne veux pas dissimuler.

La théorie de la propriété fixe et détermine les rapports des hommes considérés comme personnes morales entre eux à propos de l'appropriation de la richesse sociale, ou les conditions d'une répartition équitable de la richesse sociale entre les hommes en société. La théorie de l'industrie fixe et détermine les rapports des hommes considérés comme travailleurs adonnés à des occupations spéciales avec les choses en vue de la multiplication et de la transformation de la richesse sociale, ou les conditions d'une production abondante de la richesse sociale entre les hommes en société. Les premières conditions sont des conditions morales qui seront déduites au point de vue de la justice. Les autres sont des conditions économiques qui seront déduites au point de vue de l'intérêt. Mais les unes et les autres sont également des conditions sociales, des indications en vue de l'organisation de la société. Or ces deux ordres de considérations se contrarieront-elles les unes les autres, ou se prêteront-elles au contraire un mutuel appui? Si, par exemple, la théorie de la propriété et la théorie de l'industrie repoussent toutes deux l'esclavage ou le communisme, ce sera bien; mais supposons que tandis que l'une de ces théories proscrirait l'esclavage ou préconiserait le communisme au nom de la justice, l'autre préconisât l'esclavage ou proscrivît le communisme au nom de l'intérêt, il y aurait désaccord et contradiction entre la science morale et la science appliquée. Cette contradiction est-elle possible, et, si elle se présentait, qu'y aurait-il à faire?

Nous rencontrerons cette question et nous lui accorderons la place qu'elle mérite. C'est la question des rapports de la morale

avec l'économie politique agitée notamment entre Proudhon et Bastiat vers 1848. Proudhon, dans les *Contradictions économiques*, soutenait qu'il y a antinomie entre la justice et l'intérêt; Bastiat, dans les *Harmonies économiques*, soutint la thèse opposée. Je pense, quant à moi, qu'ils n'ont effectué leur démonstration ni l'un ni l'autre, et je reprendrai la thèse de Bastiat pour la défendre d'une autre manière. Quoi qu'il en soit, si la question existe, il faut la résoudre, et non pas la supprimer en confondant l'une avec l'autre deux sciences distinctes : la théorie de la propriété qui est une science morale et la théorie de l'industrie qui est une science appliquée.

SECTION II

THÉORIE MATHÉMATIQUE DE L'ÉCHANGE

SECTION II

THÉORIE MATHÉMATIQUE DE L'ÉCHANGE

9e LEÇON

Du marché et de la concurrence. De la demande et de l'offre effectives.

SOMMAIRE : — *Richesse sociale*, ensemble des choses valables et échangeables. *Valeur d'échange*, propriété qu'ont les choses d'être obtenues et cédées en certaines proportions de quantité les unes contre les autres. *Marché*, lieu où se font les échanges. Analyse du mécanisme de la concurrence. Marché de la Bourse. *Demande* et *offre effectives*. Egalité de l'offre et de la demande, *prix courant stationnaire*. Excédant de la demande sur l'offre, *hausse*. Excédant de l'offre sur la demande, *baisse*.

40. Dans nos considérations générales préliminaires (21), nous avons défini la richesse sociale comme étant l'ensemble des choses matérielles ou immatérielles qui sont rares, c'est-à-dire qui sont à la fois utiles et limitées en quantité, et nous avons montré que toutes les choses rares, et celles-là seules, étaient valables et échangeables. Ici nous ferons autrement. Nous définirons la *richesse sociale* comme étant l'ensemble des choses matérielles ou immatérielles qui sont valables et échangeables, et nous montrerons que toutes les choses valables et échangeables, et celles-là seules, sont à la fois utiles et limitées dans la quantité. Nous allions, dans le premier cas, de la cause à l'effet, nous irons, dans le second cas, de l'effet à la cause. Il est clair que, pourvu que nous établissions l'enchaînement des deux faits de la rareté et de la valeur d'échange, nous sommes libres de le faire à notre guise. Or je pense que, dans l'étude méthodique d'un fait général comme celui de la valeur d'échange, l'examen de sa nature doit précéder la recherche de son origine.

41. La *valeur d'échange* est la propriété qu'ont certaines choses de n'être pas obtenues ni cédées gratuitement, mais d'être *achetées* et *vendues*, reçues et données en certaines proportions de quantité contre d'autres choses. L'acheteur d'une chose est vendeur de celle qu'il donne en échange. Le vendeur d'une chose est acheteur de celle qu'il reçoit en échange. En d'autres termes, tout échange de deux choses l'une contre l'autre se compose d'une double vente et d'un double achat.

Les choses valables et échangeables s'appellent aussi *marchandises*. Le *marché* est le lieu où s'échangent les marchandises. Le phénomène de la valeur d'échange se produit donc sur le marché, et c'est sur le marché qu'il faut aller pour étudier la valeur d'échange.

La valeur d'échange laissée à elle-même se produit naturellement sur le marché sous l'empire de la *concurrence*. Comme acheteurs, les échangeurs *demandent à l'enchère*, comme vendeurs, ils *offrent au rabais*, et leur concours amène ainsi une certaine valeur d'échange des marchandises tantôt ascendante, tantôt descendante et tantôt stationnaire. Selon que cette concurrence fonctionne plus ou moins bien, la valeur d'échange se produit d'une manière plus ou moins rigoureuse. Les marchés les mieux organisés sous le rapport de la concurrence sont ceux où les ventes et achats se font à la criée, par l'intermédiaire d'agents tels qu'agents de change, courtiers de commerce, crieurs, qui les centralisent, de telle sorte qu'aucun échange n'ait lieu sans que les conditions en soient annoncées et connues, et sans que les vendeurs puissent mettre au rabais et les acheteurs à l'enchère. Ainsi fonctionnent les Bourses de fonds publics, les Bourses de commerce, les marchés aux grains, au poisson, etc. A côté de ces marchés, il y en a d'autres où la concurrence, quoique moins bien réglée, fonctionne encore d'une manière assez convenable et satisfaisante : tels sont les marchés aux fruits et légumes, à la volaille. Les rues d'une ville où se trouvent des magasins et des boutiques de boulangers, de bouchers, d'épiciers, de tailleurs, de bottiers, sont des marchés d'une organisation un peu plus défectueuse sous le rapport de la concurrence,

mais où cependant elle se fait très suffisamment sentir. C'est encore la concurrence incontestablement qui préside à la fixation de la valeur des consultations de médecins et d'avocats, des séances de musiciens et de chanteurs, etc. Enfin, le monde peut être considéré comme un vaste marché général composé de divers marchés spéciaux où la richesse sociale se vend et s'achète, et il s'agit pour nous de reconnaître les lois suivant lesquelles ces ventes et achats tendent d'eux-mêmes à se faire. Pour cela, nous supposerons toujours un marché parfaitement organisé sous le rapport de la concurrence, comme en mécanique pure on suppose d'abord des machines sans frottement.

42. Voyons donc comment s'exerce la concurrence sur un marché bien organisé, et, pour cela, entrons à la Bourse des fonds publics d'un grand marché de capitaux tel que Paris ou Londres. Ce qu'on vend et ce qu'on achète, dans ces endroits, ce sont des parties de certaines espèces très importantes de la richesse sociale représentées par leurs titres de propriété : portions de créances sur les Etats et communes, portions de chemins de fer, canaux, usines métallurgiques, etc. Au premier abord, quand on y entre, on n'entend qu'une clameur confuse, on n'aperçoit qu'un mouvement désordonné; mais, une fois qu'on est au courant, ce bruit et cette activité s'expliquent à merveille.

Prenons, par exemple, en les séparant de toutes les autres, les opérations sur la rente française 3 %, à la Bourse de Paris.

Le 3 % est, comme on dit, à 60 francs. Des agents qui ont ordre de vendre à 60 francs *ou moins* offrent une certaine quantité de rente 3 %, c'est-à-dire un certain nombre de titres de 3 francs de rente sur l'Etat français, au prix de 60 francs. Nous appellerons *offre effective* l'offre ainsi faite d'une quantité déterminée de marchandise à un prix déterminé. Par contre, des agents qui ont ordre d'acheter à 60 francs *ou plus* demandent une certaine quantité de rente 3 % au prix de 60 francs. Nous appellerons *demande effective* cette demande d'une certaine quantité de marchandise à un certain prix.

Nous avons maintenant trois hypothèses à faire suivant que la demande est *égale, supérieure* ou *inférieure* à l'offre.

1re Hypothèse. On demande à 60 francs une quantité égale à celle qui est offerte à ce même prix. Chaque agent vendeur ou acheteur trouve exactement ce qu'on appelle sa *contre-partie* chez un autre agent acheteur ou vendeur. Le cours de 60 francs se maintient; il y a *état stationnaire* ou *équilibre* du marché.

2e Hypothèse. Les agents acheteurs ne trouvent plus leur contre-partie, ce qui prouve que la quantité de rente 3 % demandée au prix de 60 francs est supérieure à la quantité offerte au même prix. Ceux d'entre eux qui ont ordre d'acheter à 60 fr. 05 *ou plus* demandent à ce prix. Ils vont à l'enchère.

Cette enchère produit un double résultat : 1° des acheteurs à 60 francs, qui ne sont plus acheteurs à 60 fr. 05, se retirent; 2° des vendeurs à 60 fr. 05, qui n'étaient pas vendeurs à 60 francs, surviennent. Les uns et les autres donnent leurs ordres s'ils ne les ont déjà donnés. Ainsi, par un double motif, il y a réduction de l'écart entre la demande effective et l'offre effective. Si l'égalité est rétablie, la *hausse* s'arrête là; sinon, il y a enchérissement de 60 fr. 05 à 60 fr. 10, de 60 fr. 10 à 60 fr. 15, jusqu'au rétablissement de l'égalité entre l'offre et la demande. Il y a alors nouvel état stationnaire à un cours plus élevé.

3e Hypothèse. Les agents vendeurs ne trouvent plus leur contre-partie, ce qui indique que la quantité de rente 3 % offerte au prix de 60 francs est supérieure à la quantité demandée à ce prix. Ceux d'entre eux qui ont ordre de vendre à 59 fr. 95 *ou moins* offrent à ce prix. Ils vont au rabais.

Double résultat : 1° retrait de vendeurs à 60 francs qui ne sont plus vendeurs à 59 fr. 95; survenue d'acheteurs à 59 fr. 95 qui n'étaient pas acheteurs à 60 francs. Réduction de l'écart entre l'offre et la demande. *Baisse,* s'il le faut, de 59 fr. 95 à 59 fr. 90, de 59 fr. 90 à 59 fr. 85, jusqu'au rétablissement de l'égalité. A ce moment, nouvel équilibre à un cours plus bas.

Supposez que la même opération qui se fait ainsi sur la rente française 3 % se fasse en même temps sur toutes les rentes d'Etats: anglaise, italienne, espagnole, turque, égyptienne, sur les actions et obligations des chemins de fer, ports, canaux, mines, usines à gaz et autres, banques et institutions de crédit,

par variations convenues de 0 fr. 05, 0 fr. 25, 1 fr. 25, 5 francs, 25 francs sur les cours, suivant l'importance des valeurs; qu'à côté des opérations de vente et d'achat *au comptant,* se fassent des opérations de vente et d'achat *à terme*, les unes *ferme*, les autres *à prime*, et le tumulte de la Bourse devient un véritable concert où chacun fait sa partie.

43. Nous allons étudier la valeur d'échange se produisant dans ces conditions de concurrence. Les économistes ont, en général, le tort de la considérer beaucoup trop exclusivement telle qu'elle se produit dans des circonstances exceptionnelles. Ils ne nous parlent jamais que de diamants, de tableaux de Raphaël, de soirées données par des ténors et des cantatrices à la mode. Un M. de Quincey, cité par M. John Stuart Mill, suppose deux individus voyageant sur le lac Supérieur, dans un bateau à vapeur. L'un possède une boîte à musique; l'autre, qui est « en route pour une région inhabitée située à 800 milles de la civilisation, » s'aperçoit tout à coup qu'en partant de Londres, il a oublié d'acheter un de ces instruments qui ont « le pouvoir magique de calmer les agitations de son âme; » et il achète au premier sa boîte à musique, au moment où sonne le dernier coup de cloche, au prix de 60 guinées. Assurément, la théorie doit rendre compte de tous ces cas particuliers. Les lois générales du marché doivent s'appliquer au marché des diamants, au marché des tableaux de Raphaël, au marché des ténors et des cantatrices. Elles doivent même s'appliquer à un marché qui, comme celui imaginé par M. de Quincey, se compose d'un seul vendeur, d'un seul acheteur et d'un seul objet marchand, avec une seule minute pour faire l'échange. Mais en bonne logique, il faut aller du cas général au cas particulier, et non du cas particulier au cas général, comme un physicien qui, pour observer le soleil, choisirait avec soin un temps couvert au lieu de profiter d'un ciel sans nuage.

10e LEÇON

Du prix. Rapports du prix avec la demande et l'offre effectives.

SOMMAIRE : — Marchandises (A) et (B). Equation $mv_a = nv_b$. Prix p_a et p_b. Demandes et offres effectives D_a, O_a, D_b, O_b. Théorème $O_b = D_a\ p_a$, $O_a = D_b\ p_b$. La demande fait principal, l'offre fait accessoire. Théorème $\frac{D_a}{O_a} = \frac{O_b}{D_b}$. Hypothèse de l'égalité de l'offre et de la demande, ou de l'équilibre. Hypothèse de l'inégalité de l'offre et de la demande. La hausse ou la baisse du prix fait diminuer ou augmenter la demande. *Quid* de l'offre?

---

44. Pour donner une première idée du phénomène de l'échange et du mécanisme de la concurrence, j'ai pris pour exemple les ventes et achats de titres qui se font à la Bourse des fonds publics contre or et argent. Mais l'intervention de la monnaie dans les échanges est un fait particulier dont l'étude aura lieu plus tard et ne doit pas être mêlée, dès le début, à celle du fait général de la valeur d'échange. Revenons donc un peu sur nos pas, et, pour donner à nos observations un caractère scientifique, prenons deux marchandises quelconques que nous pourrons supposer être l'avoine et le blé, ou que même nous désignerons plus abstraitement encore par (A) et (B). Je mets les lettres A et B entre parenthèses afin qu'on ne perde pas de vue qu'elles représentent non des *quantités*, qui sont la seule catégorie susceptible d'être mise en équations, mais bien des genres, des espèces, ou, comme on dirait en termes philosophiques, des *essences*.

Figurons-nous donc un marché sur lequel arrivent d'un côté des gens qui ont de la marchandise (A), et qui sont disposés à en donner une partie pour se procurer de la marchandise (B), et d'un autre côté des gens qui ont de la marchandise (B), et qui sont disposés à en donner une partie pour se procurer de la marchandise (A). Comme il faut une première base à l'enchère, nous supposerons qu'un agent offre de céder n unités de (B) contre m unités de (A), conformément, par exemple,

au cours de clôture du marché précédent, et suivant l'équation d'échange

$$\check{m}v_a = \check{n}v_b$$

en appelant v_a et v_b la valeur d'échange d'une unité de (A) et la valeur d'échange d'une unité de (B), selon la notation déjà indiquée (29).

En appelant généralement *prix* les rapports des valeurs d'échange, ou les valeurs d'échange relatives, en désignant généralement par p_b, p_a les prix de (B) en (A) et de (A) en (B), en désignant spécialement par μ et $\frac{1}{\mu}$ les quotients des rapports $\frac{m}{n}$ et $\frac{n}{m}$, on tire de cette première équation

$$\frac{v_b}{v_a} = p_b = \frac{m}{n} = \mu,$$

$$\frac{v_a}{v_b} = p_a = \frac{n}{m} = \frac{1}{\mu};$$

et l'on tire, en outre, de ces deux dernières

$$p_b = \frac{1}{p_a}, \quad p_a = \frac{1}{p_b}.$$

Ainsi : — *Les prix, ou les rapports des valeurs, sont égaux aux rapports inverses des quantités de marchandise échangées.*

Ils sont réciproques les uns des autres.

Si (A) était l'avoine, et que (B) fût le blé, et qu'un agent eût proposé d'échanger 5 hectolitres de blé contre 10 hectolitres d'avoine, le prix proposé du blé en avoine serait 2, et celui de l'avoine en blé serait $\frac{1}{2}$. De même qu'il y a toujours, comme nous l'avons dit, dans un échange, une double vente et un double achat, de même il y a toujours aussi un double prix. Cette perpétuelle réciprocité est la circonstance la plus importante à concevoir dans le fait de l'échange, et l'emploi des signes algébriques est surtout précieux en ce qu'il la fait apparaître aussi clairement que possible. Il a d'ailleurs, comme on voit, le mérite de conduire à une formule nette et précise des proposi-

tions générales. C'est pourquoi nous continuerons à nous en servir.

45. Soient D_a, O_a, D_b, O_b la demande et l'offre effectives des marchandises (A) et (B) aux prix respectifs $p_a = \frac{1}{\mu}$, $p_b = \mu$. Il y a, entre ces quantités demandées et offertes et les prix, une relation essentielle qu'il faut signaler avant tout.

La demande et l'offre effectives sont, nous l'avons dit, la demande et l'offre d'une quantité déterminée de marchandise à un prix déterminé. Dire, par conséquent, qu'on demande une quantité D_a de (A) au prix de p_a, c'est dire *ipso facto* qu'on offre une quantité O_b de (B) égale à $D_a p_a$. Ainsi, dire, par exemple, qu'on demande 200 hectolitres d'avoine au prix de $\frac{1}{2}$ en blé, c'est dire par cela même qu'on offre 100 hectolitres de blé. On a donc généralement, entre D_a, p_a et O_b, l'équation

$$O_b = D_a p_a .$$

De même, dire qu'on offre une quantité O_a de (A) au prix de p_a, c'est dire *ipso facto* qu'on demande une quantité D_b de (B) égale à $O_a p_a$. Ainsi, dire, par exemple, qu'on offre 150 hectolitres d'avoine au prix de $\frac{1}{2}$ en blé, c'est dire par cela même qu'on demande 75 hectolitres de blé. On a donc généralement, entre O_a, p_a et D_b, l'équation

$$D_b = O_a p_a .$$

On prouverait de même qu'il y a, entre D_b, O_b, p_b, O_a et D_a, les équations

$$O_a = D_b p_b ,$$

$$D_a = O_b p_b ,$$

si ces deux dernières ne résultaient, au surplus, des deux premières et de l'équation $p_a p_b = 1$.

Ainsi : — *La demande ou l'offre effective d'une marchandise contre une autre est égale à l'offre ou à la demande effective de cette autre multipliée par son prix en la première.*

On voit que, sur ces quatre quantités D_a, O_a, D_b, O_b, il y en a deux qui déterminent les deux autres. Nous tiendrons jusqu'à nouvel ordre que ce sont les quantités offertes O_b et O_a qui résultent des quantités demandées D_a et D_b, et non pas les quantités demandées qui résultent des quantités offertes. En effet, dans le phénomène de l'échange en nature de deux marchandises l'une contre l'autre, la demande doit être considérée comme le fait principal, et l'offre comme un fait accessoire. On n'offre pas pour offrir, on n'offre que parce qu'on ne peut pas demander sans offrir; l'offre, en un mot, n'est qu'une conséquence de la demande. En d'autres termes encore, nous nous contenterons d'une relation indirecte entre l'offre et le prix, nous ne chercherons de relation directe qu'entre la demande et le prix. Aux prix p_a, p_b, les demandes sont D_a, D_b, de quoi résultent les offres $O_a = D_b p_b$, $O_b = D_a p_a$.

46. Cela dit, soit

$$D_a = \alpha O_a ,$$

nous avons trois hypothèses à faire suivant que nous avons $\alpha = 1$, $\alpha > 1$, $\alpha < 1$. Mais, d'abord, énonçons un dernier théorème.

Si nous portons dans l'équation ci-dessus les deux valeurs de D_a et O_a fournies par les équations

$$D_a = O_b p_b ,$$

$$O_a = D_b p_b ,$$

il vient

$$O_b = \alpha D_b .$$

Ainsi : — *Deux marchandises étant données, le rapport de la demande effective de l'une à son offre effective est égal au rapport de l'offre effective de l'autre à sa demande effective.*

Ce théorème pouvait se déduire ainsi

$$D_a = O_b p_b ,$$

$$D_b = O_a p_a ,$$

$$D_a D_b = O_a O_b ;$$

ou bien ainsi

$$O_a = D_b\, p_b\,,$$

$$O_b = D_a\, p_a\,,$$

$$O_a\, O_b = D_a\, D_b\,,$$

soit en définitive, d'une manière comme de l'autre,

$$\frac{O_b}{D_b} = \frac{D_a}{O_a} = \alpha\,.$$

Sachons donc que si la demande et l'offre effectives de (A) sont égales, l'offre et la demande effectives de (B) le seront aussi; que si la demande effective de (A) est supérieure à son offre effective, l'offre effective de (B) sera supérieure dans la même proportion à sa demande effective; que si enfin l'offre effective de (A) est supérieure à sa demande effective, la demande effective de (B) sera supérieure dans la même proportion à son offre effective. Tel est le sens du théorème sus-énoncé.

47. Maintenant, supposons que $\alpha = 1$, $D_a = O_a$, $O_b = D_b$, les quantités respectivement demandées et offertes des deux marchandises (A) et (B) aux prix respectifs $p_a = \frac{1}{\mu}$ et $p_b = \mu$ sont égales. Chaque acheteur ou vendeur trouve exactement sa contre-partie chez un vendeur ou acheteur. Il y a équilibre du marché. Aux prix d'équilibre $\frac{1}{\mu}$ et μ, la quantité $D_a = O_a$ de (A) s'échange contre la quantité $O_b = D_b$ de (B), et, le marché terminé, les porteurs des deux marchandises s'en vont chacun de leur côté.

48. Mais soit $\alpha \gtrless 1$, $D_a \gtrless O_a$, $O_b \gtrless D_b$.

La première idée qui se présente est de reprendre ici purement et simplement le raisonnement que nous avons fait à la Bourse à propos de la rente. Ce serait une très grosse erreur. Nous avions à la Bourse des acheteurs de rente et des vendeurs de rente, des demandeurs et des offreurs; une hausse dans le prix de la rente ne pouvait que diminuer la demande et augmenter l'offre; une baisse ne pouvait qu'augmenter la demande

et diminuer l'offre. Ici, nous avons des échangeurs, des demandeurs de (A) contre (B) et des demandeurs de (B) contre (A), pour qui cette demande est le fait principal, et pour qui l'offre, comme nous l'avons fait remarquer, n'est qu'un fait accessoire. Or cette circonstance modifie tout.

Sans doute, il faudra toujours faire la hausse de p_a (ou la baisse de p_b) si D_a est plus grand que O_a, ou faire au contraire la hausse de p_b (ou la baisse de p_a) si c'est D_b qui est plus grand que O_b. Sans doute aussi, pour ce qui concerne la demande, le raisonnement précédent subsistera. Lorsque le prix augmente, la demande ne peut pas augmenter, elle ne peut que diminuer. Et lorsque le prix diminue, la demande ne peut pas diminuer, elle ne peut qu'augmenter. Ainsi, une hausse de p_a, qui sera une baisse de p_b, ne peut que faire diminuer D_a et faire augmenter D_b ; au contraire, une hausse de p_b, qui sera une baisse de p_a, ne peut que faire diminuer D_b et faire augmenter D_a. Mais que deviendront O_a et O_b ? C'est ce qu'il est impossible de dire. O_a est égal au produit de D_b par p_b. Or si l'un des deux facteurs, p_b, diminue ou augmente, l'autre facteur, D_b, augmente ou diminue par cela seul. De même O_b est égal au produit de D_a par p_a. Or selon que p_a augmente ou diminue, D_a diminue ou augmente par cela même. Comment savoir, par conséquent, si l'on s'achemine vers l'équilibre ?

11e LEÇON

Courbes de demande effective.

Sommaire : — Fait de la diminution de la demande effective en raison de l'augmentation du prix. Courbes ou équations de demande partielle en fonction du prix. Courbes ou équations de demande totale. Les courbes de demande sont en même temps courbes d'offre. Hyperboles de la quantité existante. Position intermédiaire des courbes de demande entre les axes de coordonnées et les hyperboles de la quantité existante.

---

49. Puisque nous considérons qu'il n'y a qu'un rapport indirect ou médiat entre le prix et l'offre effective, et que le rapport direct ou immédiat a lieu entre le prix et la demande effective, c'est ce dernier qu'il nous faut étudier.

Prenons, pour cela, un porteur de blé entre tous. Cet individu a du blé, mais il n'a pas d'avoine ; il est désireux de garder une certaine quantité de blé pour lui, et disposé à en céder une certaine quantité en échange d'avoine pour ses chevaux. Quant aux quantités respectives qu'il gardera et qu'il cèdera, elles dépendront du prix de l'avoine et de la quantité d'avoine qu'il demandera eu égard à son prix. Comment cela? C'est ce qu'il faut voir. Eh bien, au prix de zéro (s'il faut donner zéro hectolitre de blé pour avoir 1 hectolitre d'avoine, autrement dit, si l'avoine est gratuite) notre homme demandera de l'avoine à discrétion, c'est-à-dire en quantité suffisante pour tous les chevaux qu'il a et même pour tous ceux qu'il peut avoir dans l'hypothèse où les chevaux ne coûtent rien à nourrir. Il n'aura d'ailleurs aucune quantité de blé à donner en échange. Aux prix successifs de $\frac{1}{1000}$, $\frac{1}{100}$, $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{2}$... (s'il faut donner $\frac{1}{1000}$, $\frac{1}{100}$, $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{2}$... hectolitre de blé pour avoir 1 hectolitre d'avoine) il réduira de plus en plus sa demande. Aux prix de 1, 2, 5, 10 ... (s'il faut donner 1, 2, 5, 10 ... hectolitres de blé pour avoir 1 hectolitre d'avoine) il la réduira encore davantage. D'ailleurs la quantité de

blé offerte par lui en échange sera toujours égale au produit de la quantité d'avoine par lui demandée et du prix de cette avoine. Enfin, à un certain prix plus ou moins élevé, au prix de 100 par exemple (s'il faut donner 100 hectolitres de blé pour avoir 1 hectolitre d'avoine), notre homme ne demandera plus du tout d'avoine parce que, à ce prix-là, il ne pourra plus ou ne voudra plus nourrir un seul cheval. Il est clair d'ailleurs qu'à ce moment il n'offrira plus aucune quantité de blé en échange. Il est donc bien exact que, dans tout cela, la demande effective d'avoine diminue toujours au fur et à mesure que le prix augmente : elle part d'un certain chiffre, au prix de zéro, pour aboutir à zéro, à un certain prix. Quant à l'offre effective, elle part de zéro, augmente, touche à un maximum au moins, puis diminue et revient à zéro.

50. Tous les porteurs de blé, et non-seulement tous les porteurs de blé d'un côté, mais tous les porteurs d'avoine de l'autre, sont dans des dispositions non pas semblables mais analogues. Et, d'une façon générale, tout porteur d'une marchandise quelconque qui se rend sur le marché pour y échanger une certaine quantité de cette marchandise contre une certaine quantité de quelque autre marchandise y porte des *dispositions à l'enchère*, ou virtuelles ou effectives, susceptibles d'une détermination rigoureuse.

Tout porteur (1) d'une quantité q_b de marchandise (B), dirons-nous pour passer des données concrètes aux notations algébriques, qui se rend sur le marché pour y échanger une certaine quantité o_b qu'il offrira de cette marchandise contre une certaine quantité d_a qu'il demandera de marchandise (A) suivant l'équation d'échange

$$d_a\, v_a = o_b\, v_b\,,$$

en reviendra rapportant une quantité d_a de (A) et une quantité $y = q_b - o_b = q_b - d_a \frac{v_a}{v_b}$ de (B). D'une manière ou d'une autre, il y aura toujours, entre les quantités q_b, $\frac{v_a}{v_b}$ ou p_a, d_a et y,

la relation

$$q_b = y + d_a\, p_a\,.$$

Notre homme sait ce qu'est q_b. Il ne sait pas, avant d'être arrivé sur le marché, ce que sera $\frac{v_a}{v_b}$ ou p_a ; mais il est certain qu'il le saura dès en arrivant et que, cette valeur de p_a une fois connue, il devra immédiatement adopter une certaine valeur de d_a de laquelle finalement résultera une certaine valeur de y en vertu de l'équation ci-dessus.

Si notre homme va lui-même sur le marché, il peut laisser ses dispositions à l'enchère à l'état virtuel et non effectif, c'est-à-dire ne déterminer sa demande d_a que le prix p_a une fois connu. Même alors ces dispositions n'en existent pas moins. Mais si, par exemple, il était empêché de se rendre en personne sur le marché, ou si, pour une raison ou pour une autre, il devait donner sa commission à un ami ou ses ordres à un agent, il devrait prévoir toutes les valeurs possibles de p_a, depuis zéro jusqu'à l'infini, et déterminer en conséquence toutes les valeurs correspondantes de d_a, en les exprimant d'une manière quelconque. Or toutes les personnes quelque peu habituées au calcul savent qu'il y a un double moyen de fournir cette expression mathématique.

51. Soient deux axes de coordonnées (Fig. 1), un *axe des prix* Op et un *axe des demandes* Od. Sur l'axe des prix je porte, à partir de l'origine O, les longueurs Op'_a, Op''_a ... correspondant aux divers prix possibles de l'avoine en blé ou de (A) en (B). Sur l'axe des demandes je porte, à partir de la même origine O, la longueur O$a_{d,1}$, correspondant à la quantité d'avoine ou de (A) qui sera demandée par notre porteur de blé ou de (B) au prix de zéro ; et, sur des parallèles à cet axe des demandes menées par les points p'_a, p''_a ... je porte, à partir de ces points, des longueurs $p'_a\, a'_1$, $p''_a\, a''_1$ ... correspondant aux quantités respectives d'avoine ou de (A) qui seront demandées aux prix respectifs p'_a, p''_a ... La longueur O$a_{p,1}$ représentera le prix auquel notre porteur de blé ou de (B) ne demandera plus d'avoine ou de (A).

Cela fait, les dispositions à l'enchère du porteur (1) de (B) sont exprimées soit géométriquement par la courbe $a_{d,1} a_{p,1}$ menée par les points $a_{d,1}$, a'_1, a''_1 ... $a_{p,1}$, soit algébriquement par l'équation $d_a = f_{a,1}(p_a)$ de cette courbe. La courbe $a_{d,1} a_{p,1}$ s'obtient par le *procédé graphique*, l'équation $d_a = f_{a,1}(p_a)$ s'obtient par la *méthode d'interpolation;* l'une et l'autre sont empiriques. On obtiendrait de la même manière les courbes $a_{d,2} a_{p,2}$, $a_{d,3} a_{p,3}$ ... ou leurs équations $d_a = f_{a,2}(p_a)$, $d_a = f_{a,3}(p_a)$ ... exprimant géométriquement ou algébriquement les dispositions à l'enchère de tous les autres porteurs (2), (3) ... de (B).

52. Si maintenant on ajoute toutes ces courbes partielles $a_{d,1} a_{p,1}$, $a_{d,2} a_{p,2}$, $a_{d,3} a_{p,3}$ ... les unes aux autres, en additionnant toutes les ordonnées pour une même abscisse, on obtient une courbe totale $A_d A_p$ (Fig. 2) exprimant géométriquement les dispositions à l'enchère de tous les porteurs de (B). Ou bien si on ajoute toutes les équations partielles, on obtient une équation totale

$$D_a = f_{a,1}(p_a) + f_{a,2}(p_a) + f_{a,3}(p_a) + \dots = F_a(p_a)$$

exprimant algébriquement ces mêmes dispositions. Ce sont la *courbe* ou l'*équation de demande* de (A) en (B) en fonction du prix de (A) en (B). On aurait de même la courbe ou l'équation de demande de (B) en (A) en fonction du prix de (B) en (A).

Rien n'indique que les courbes ou les équations partielles $a_{d,1} a_{p,1}$, $d_a = f_{a,1}(p_a)$ et autres soient *continues,* c'est-à-dire qu'une augmentation infiniment petite de p_a y produise une diminution infiniment petite de d_a. Au contraire, ces fonctions seront le plus souvent discontinues. Pour ce qui concerne l'avoine., par exemple, il est certain que notre premier porteur de blé réduira sa demande non pas au fur et à mesure de l'élévation du prix, mais d'une façon en quelque sorte intermittente chaque fois qu'il se décidera à avoir un cheval de moins dans son écurie. Sa courbe de demande partielle aura donc en réalité la forme $a_{d,1}$ a_1 α_1 a'_1 ... $a_{p,1}$ (Fig. 1). Il en sera de même de tous les autres. Et cependant, la courbe totale $A_d A_p$ (Fig. 2) peut, en vertu de la *loi* dite *des grands nombres,* être considérée

comme sensiblement continue. En effet, lorsqu'il se produira une augmentation très petite du prix, l'un au moins des porteurs de (B), *sur le grand nombre*, arrivant à la limite qui l'oblige à se priver d'un cheval, il se produira aussi une diminution très petite de la demande totale.

53. Dans ces conditions, la courbe $A_d\ A_p$ donne donc la quantité effectivement demandée de (A) en fonction du prix de (A). Par exemple, pour un prix $p_{a,m}$, représenté par l'abscisse $Op_{a,m}$ du point A_m, la demande effective est $D_{a,m}$, représentée par l'ordonnée $OD_{a,m}$ du même point A_m. D'ailleurs lorsque la demande effective de (A) en (B) sera $D_{a,m}$, au prix $p_{a,m}$, l'offre effective de (B) contre (A) sera par cela même $O_{b,m} = D_{a,m}p_{a,m}$ (45), représentée par le rectangle $OD_{a,m}A_m\,p_{a,m}$ des coordonnées $OD_{a,m}$, $Op_{a,m}$, en sa surface. Ainsi la courbe $A_d\ A_p$ donne à la fois la demande de (A) et l'offre de (B) en fonction du prix de (A) en (B). De même la courbe $B_d\ B_p$ donne à la fois la demande de (B) et l'offre de (A) en fonction du prix de (B) en (A).

54. Soit Q_b la quantité totale de (B) existant sur le marché entre les mains des porteurs de cette marchandise, et soit $Q'_b\ Q_b\ Q''_b$ l'hyperbole équilatère rapportée à ses asymptotes dont l'équation est $xy = Q_b$. Prolongeons la ligne $p_{a,m}A_m$ jusqu'à la rencontre de cette hyperbole au point Q_b, et menons la parallèle à l'axe des x ou des prix βQ_b. La surface Q_b du rectangle $O\beta Q_b\,p_{a,m}$ représente la quantité totale de (B) apportée sur le marché ; la surface $D_{a,m}p_{a,m}$ du rectangle $OD_{a,m}A_m\,p_{a,m}$ représente la portion qui serait cédée en échange de (A) au prix $p_{a,m}$; et par conséquent la surface Y du rectangle $D_{a,m}\beta Q_b\,A_m$, soit $Q_b - D_{a,m}p_{a,m}$, représente la portion qui serait remportée du marché et gardée par les porteurs au même prix $p_{a,m}$. Or, de toute manière, on aura toujours, entre les quantités Q_b, p_a, D_a et Y, la relation

$$Q_b = Y + D_a\,p_a\,.$$

Ainsi, $xy = Q_b$, ou $Q'_b\ Q_b\ Q''_b$ étant l'*hyperbole de la quantité existante* de (B), $A_d\ A_p$ est la courbe de partage de cette quantité en portion à céder contre (A) et portion à garder suivant les prix de (A) en (B). On trouverait naturellement le même rap-

port entre la courbe B_d B_p et l'hyberbole de la quantité existante de (A) dont l'équation serait $xy = Q_a$.

55. Les courbes de demande sont donc enfermées dans les hyperboles de la quantité. On peut dire aussi que généralement ces courbes coupent les axes de coordonnées et ne leur sont pas asymptotes.

Elles coupent généralement l'axe des demandes. En effet, la quantité d'une marchandise quelconque demandée par un individu au prix de zéro est généralement finie. Si l'avoine était gratuite, certains individus auraient peut-être des dizaines ou des centaines de chevaux; mais ils n'en auraient pas un nombre infini, et par conséquent ne demanderaient pas une quantité infinie d'avoine. Or la somme totale des demandes au prix de zéro étant la somme de quantités finies serait elle-même une quantité finie.

Elles coupent généralement l'axe des prix. En effet, on peut généralement supposer un prix assez élevé, mais non infini, auquel une marchandise quelconque n'est plus demandée par personne même en quantité infiniment petite. Si, par exemple, l'avoine coûtait 1 milliard en blé, il est à croire qu'à moins de circonstances très exceptionnelles, personne ne nourrirait plus de chevaux.

Et toutefois on ne peut, en somme, rien énoncer d'absolu à cet égard. C'est un cas qui peut parfaitement se présenter que celui où la marchandise (B) s'offre *à tout prix*, soit en totalité soit en partie, et où par conséquent la courbe de demande A_d A_p se confond, soit en totalité soit en partie, avec l'hyperbole Q'_b Q_b Q''_b ou avec quelque autre hyperbole intérieure. C'est pourquoi, afin de ne rien préjuger, nous considérerons les courbes de demande comme susceptibles de prendre toutes les positions entre les axes de coordonnées et les hyperboles de la quantité existante.

12e LEÇON

Courbes d'offre effective.

Sommaire : — Solution du problème de l'échange de deux marchandises entre elles. Solution géométrique par inscription dans les courbes de demande de rectangles à bases réciproques dont les hauteurs soient inversement égales à leurs surfaces. Solution algébrique. Combinaison des deux solutions par la construction des courbes d'offre en fonction des prix. Loi de l'offre et de la demande effectives ou d'établissement des prix d'équilibre.

---

56. Nous connaissons à présent complétement le rapport direct et immédiat qui lie la demande effective d'une marchandise à son prix en une autre marchandise, ou du moins nous connaissons la nature de ce rapport et nous en concevons une expression mathématique.

Ainsi, pour la marchandise (A), ce rapport serait exprimé géométriquement par la courbe $A_d A_p$, ou algébriquement par l'équation de cette courbe

$$D_a = F_a (p_a) \quad (52).$$

Pour la marchandise (B), il serait exprimé géométriquement par la courbe $B_d B_p$, ou algébriquement par l'équation de cette courbe

$$D_b = F_b (p_b).$$

De plus, nous connaissons également la nature du rapport indirect et médiat qui existe entre l'offre effective d'une marchandise contre une autre marchandise et le prix de cette autre en la première, et nous concevons également une expression mathématique de ce rapport.

Pour la marchandise (A), le rapport dont il s'agit serait exprimé géométriquement par la série des rectangles inscrits dans la courbe $B_d B_p$, ou algébriquement par l'équation

$$O_a = D_b p_b = F_b (p_b) p_b \quad (53).$$

Pour la marchandise (B), il serait exprimé géométriquement par la série des rectangles inscrits dans la courbe $A_d\ A_p$, ou algébriquement par l'équation

$$O_b = D_a\, p_a = F_a\,(p_a)\, p_a\,.$$

Rien de plus aisé d'ailleurs que de déduire de ces dernières expressions celles du rapport qui lie l'offre effective de chaque marchandise à son propre prix en l'autre marchandise. Il n'y a qu'à remplacer, dans les deux dernières équations, le prix p_b par $\frac{1}{p_a}$ et le prix p_a par $\frac{1}{p_b}$ en vertu de la relation $p_a\, p_b = 1$. Il vient alors

$$O_a = F_b\left(\frac{1}{p_a}\right)\frac{1}{p_a},$$

$$O_b = F_a\left(\frac{1}{p_b}\right)\frac{1}{p_b}.$$

Avec tous ces éléments, nous sommes en mesure de résoudre mathématiquement le problème général de l'échange de deux marchandises entre elles ainsi posé :

Etant données deux marchandises (A) *et* (B), *et les courbes de demande de ces deux marchandises l'une en l'autre, ou les équations de ces courbes, déterminer les prix respectifs d'équilibre.*

57. Géométriquement, le problème consiste à inscrire dans les deux courbes $A_d\ A_p$, $B_d\ B_p$ deux rectangles à bases réciproques, $OD_a\ A\ p_a$, $OD_b\ B\ p_b$, tels que la hauteur de l'un OD_a soit égale à la surface de l'autre $OD_b \times Op_b$, et que, inversement, la hauteur du second OD_b soit égale à la surface du premier $OD_a \times Op_a$. Les bases de ces deux rectangles, Op_a, Op_b, représenteront les prix d'équilibre puisque, à ces prix respectifs, la demande de (A) représentée par la hauteur OD_a sera égale à l'offre de (A) représentée par la surface $OD_b \times Op_b$, et que la demande de (B) représentée par la hauteur OD_b sera égale à l'offre de (B) représentée par la surface $OD_a \times Op_a$ (47).

L'expression dont je me suis servi de *hauteurs inversement égales à des surfaces* n'est pas homogène. Mais cette homogénéité,

dans la circonstance, n'est pas nécessaire par la raison que la condition de réciprocité des bases implique la détermination de l'unité commune OI qui a servi pour la construction des deux courbes. On pourrait dire cependant, si on tenait à la faire apparaître, que la hauteur de chaque rectangle doit contenir l'unité autant de fois en longueur que la surface de l'autre la contient de fois en surface; ou, autrement encore, que la surface de chaque rectangle doit être égale à la surface du rectangle construit sur la hauteur de l'autre et l'unité pour base. Il va de soi d'ailleurs, dans les données du problème, que les bases des deux rectangles sont inversement égales au rapport des hauteurs et directement égales au rapport des surfaces.

58. Algébriquement, le problème consiste à trouver les deux racines p_a, p_b des deux équations

$$F_a(p_a) = F_b(p_b)\, p_b, \qquad p_a p_b = 1;$$

ou les deux racines p_a, p_b des deux équations

$$F_a(p_a)\, p_a = F_b(p_b), \qquad p_a p_b = 1;$$

ou enfin les deux racines p_a, p_b des deux équations

$$F_a(p_a) = F_b\left(\frac{1}{p_a}\right)\frac{1}{p_a},$$

exprimant que $D_a = O_a$, et

$$F_a\left(\frac{1}{p_b}\right)\frac{1}{p_b} = F_b(p_b),$$

exprimant que $O_b = D_b$.

59. Les deux méthodes, au surplus, peuvent se combiner en une seule. Nous avons déja les courbes

$$D_a = F_a(p_a), \qquad D_b = F_b(p_b);$$

ce sont les courbes $A_d A_p$, $B_d B_p$. Construisons les courbes

$$O_a = F_b\left(\frac{1}{p_a}\right)\frac{1}{p_a}, \qquad O_b = F_a\left(\frac{1}{p_b}\right)\frac{1}{p_b};$$

ce seront les courbes KLM, NPQ dont l'intersection avec les pre-

mières, aux points A et B., fournira précisément les rectangles dont il a été parlé ci-dessus.

Il est facile de se rendre compte de ce que sont ces courbes KLM, NPQ, qui sont pointillées sur la figure, et de la manière dont se fait leur construction.

La première KLM est la *courbe d'offre* de (A), non plus confondue avec la courbe de demande de (B) et donnant l'offre de (A) par les surfaces des rectangles des coordonnées en fonction de p_b, mais distincte et donnant cette offre de (A) par les longueurs des ordonnées en fonction de p_a.

Elle part de zéro pour un prix infiniment grand de (A) en (B), correspondant à un prix infiniment petit de (B) en (A), c'est-à-dire qu'elle est asymptote à l'axe des prix. Elle s'élève au fur et à mesure qu'elle se rapproche de l'origine, pour des prix décroissants de (A) en (B) correspondant à des prix croissants de (B) en (A). Elle atteint un maximum L dont l'abscisse est un prix de (A) en (B) inverse d'un prix de (B) en (A) $p_{b,m}$ qui est lui-même l'abscisse du point B_m pour lequel le rectangle inscrit en B_d B_p est maximum. Puis elle s'abaisse en se rapprochant encore de l'origine pour revenir à zéro pour un prix OK de (A) en (B) inverse du prix OB_p de (B) en (A) abscisse du point B_p' où la courbe B_d B_p coupe l'axe des prix.

De même la seconde courbe NPQ est la *courbe d'offre* de (B), non plus confondue avec la courbe de demande de (A) et donnant l'offre de (B) par les surfaces des rectangles des coordonnées en fonction de p_a, mais distincte et donnant cette offre de (B) par les longueurs des ordonnées en fonction de p_b.

Elle part de zéro pour un prix infiniment grand de (B) en (A) correspondant à un prix infiniment petit de (A) en (B), c'est-à-dire qu'elle est asymptote à l'axe des prix. Elle s'élève au fur et à mesure qu'elle se rapproche de l'origine pour des prix décroissants de (B) en (A) correspondant à des prix croissants de (A) en (B). Elle atteint un maximum P dont l'abscisse est un prix de (B) en (A) inverse d'un prix de (A) en (B) $p_{a,m}$ qui est lui-même l'abscisse du point A_m pour lequel le rectangle inscrit en A_d A_p est maximum. Puis elle s'abaisse en se rapprochant encore de

l'origine pour revenir à zéro pour un prix ON de (B) en (A) inverse du prix OA_p de (A) en (B) abscisse du point A_p où la courbe $A_d A_p$ coupe l'axe des prix.

Il va sans dire que cette forme particulière des courbes KLM, NPQ est essentiellement relative à la forme particulière des courbes $B_d B_p$, $A_d A_p$. Ces dernières étant supposées autres qu'elles ne sont, les premières seraient elles-mêmes entièrement différentes. Quoi qu'il en soit, dans les données qui sont les nôtres, la courbe $B_d B_p$ rencontre en s'abaissant, *après* avoir passé le point de maximum B_m, la courbe pointillée NPQ au moment où cette courbe s'élève *de zéro à son maximum* P; et, par conséquent, la courbe $A_d A_p$ rencontre en s'abaissant elle aussi, *avant* de passer par le point de maximum A_m, la courbe pointillée KLM au moment où cette courbe s'abaisse *de son maximum* L *à zéro.*

60. Or, d'après toutes ces dispositions, il est évident que si au point A les deux courbes $A_d A_p$ et KLM se rencontrent, *à droite* ou *à gauche* de ce point, au contraire, la courbe $A_d A_p$ est *inférieure* ou *supérieure* à la courbe KLM; et que de même si au point B les deux courbes $B_d B_p$ et NPQ se rencontrent, *à droite* ou *à gauche* de ce point, la courbe $B_d B_p$ est, au contraire, *inférieure* ou *supérieure* à la courbe NPQ.

Ainsi les prix $p_a = \frac{1}{\mu}$ et $p_b = \mu$ étant, par hypothèse, ceux pour lesquels $D_a = O_a$ et $O_b = D_b$, pour tous les prix de (A) en (B) supérieurs à p_a, correspondant à des prix de (B) en (A) inférieurs à p_b, on aura à la fois $O_a > D_a$ et $D_b > O_b$. Et au contraire pour tous les prix de (A) en (B) inférieurs à p_a, correspondant à des prix de (B) en (A) supérieurs à p_b, on aura à la fois $D_a > O_a$ et $O_b > D_b$. Dans le premier cas on n'arriverait au prix d'équilibre que par une hausse de p_b qui serait une baisse de p_a. Dans le second on n'y arriverait que par une hausse de p_a qui serait une baisse de p_b.

Ceci nous amène à formuler en ces termes la *loi de l'offre et de la demande effectives*, ou *loi d'établissement des prix d'équilibre*, dans le cas de l'échange de deux marchandises entre elles :

— *Deux marchandises étant données, pour qu'il y ait équilibre du marché à leur égard, ou prix stationnaire de l'une en l'autre, il faut et il suffit que la demande effective de chacune de ces deux marchandises soit égale à son offre effective. Lorsque cette égalité n'existe pas, il faut, pour arriver au prix d'équilibre, une hausse du prix de la marchandise dont la demande effective est supérieure à l'offre effective, et une baisse du prix de celle dont l'offre effective est supérieure à la demande effective.*

La loi est telle que nous eussions été tentés de la formuler immédiatement d'après l'étude du marché de la Bourse (42) ; mais une démonstration rigoureuse était nécessaire (48).

61. On voit clairement à présent ce qu'est le mécanisme de la concurrence sur le marché : c'est la solution pratique, et par hausse et baisse des prix, du problème de l'échange dont nous avons fourni la solution théorique et mathématique. On doit comprendre d'ailleurs que notre intention n'est aucunement de substituer une solution à l'autre. La solution pratique est d'une rapidité et d'une sûreté qui ne laissent rien à désirer. On peut voir, sur de grands marchés fonctionnant même sans courtiers ni crieurs, le prix courant d'équilibre se déterminer en quelques minutes, et des quantités considérables de marchandise s'échanger à ce prix en deux ou trois quarts d'heure. Au contraire, la solution théorique serait, dans presque tous les cas, absolument impraticable. Aussi serait-ce nous faire une objection bien singulière que de nous parler de la difficulté d'établir les courbes d'échange ou leurs équations. L'avantage qu'il pourrait y avoir, dans certains cas, à dresser, en totalité ou en partie, la courbe de demande ou d'offre d'une marchandise déterminée, et la possibilité ou l'impossibilité de le faire, est une question que nous réservons tout entière. Pour le moment, nous étudions le problème de l'échange en général, et la conception pure et simple des courbes d'échange nous est à la fois suffisante et indispensable.

13e LEÇON

Discussion de la solution du problème de l'échange de deux marchandises entre elles.

Sommaire : — Discussion restreinte au cas où les courbes de demande sont des courbes algébriques du second degré. Les courbes d'offre ne rencontrent pas les courbes de demande; pas de prix courant. Les courbes d'offre coupent en trois points les courbes de demande; trois prix courants. Deux prix d'équilibre stable; un prix d'équilibre instable. Une des deux courbes de demande se confond avec l'hyperbole de la quantité existante. Chacune des deux.

---

62. En résumé, deux marchandises étant données (A) et (B), pour lesquelles le rapport entre la demande effective et le prix s'établit par les équations

$$D_a = F_a(p_a), \qquad D_b = F_b(p_b),$$

le prix d'équilibre est fourni par la racine de l'équation

$$D_a v_a = D_b v_b ;$$

soit, en remplaçant D_a et D_b par leurs valeurs,

$$F_a(p_a)\, v_a = F_b(p_b)\, v_b$$

qu'on peut mettre sous la forme

$$F_a(p_a) = F_b\left(\frac{1}{p_a}\right)\frac{1}{p_a},$$

ou sous la forme

$$F_a\left(\frac{1}{p_b}\right)\frac{1}{p_b} = F_b(p_b),$$

suivant qu'on veut en tirer p_a ou p_b. La première de ces deux formes exprime que $D_a = O_a$; la seconde exprime que $O_b = D_b$.

Nous avons résolu l'équation sous ses deux formes (59) par l'intersection des courbes

$$D_a = F_a(p_a), \qquad O_a = F_b\left(\frac{1}{p_a}\right)\frac{1}{p_a},$$

et des courbes

$$O_b = F_a\left(\frac{1}{p_b}\right)\frac{1}{p_b}, \qquad D_b = F_b(p_b);$$

mais il y a lieu de discuter cette solution.

63. Nous ne la discuterons pas pour tous les cas possibles, ce qui serait beaucoup trop long et d'ailleurs prématuré, mais seulement pour le cas général assez simple auquel se rapporte notre figure. Lorsqu'on cherche l'équation empirique d'une courbe par la méthode d'interpolation, on essaye successivement de l'obtenir algébriquement du premier, du second, du troisième degré, et ainsi de suite. Nous avons supposé, dans notre figure, les courbes $A_d A_p$, $B_d B_p$ algébriques du second degré, par conséquent continues, et n'offrant aussi qu'un seul maximum pour les rectangles des coordonnées $D_a p_a$, $D_b p_b$ entre le point pour lequel $D_a = OA_d$, $p_a = 0$, et celui pour lequel $p_a = OA_p$, $D_a = 0$, entre le point pour lequel $D_b = OB_d$, $p_b = 0$, et celui pour lequel $p_b = OB_p$, $D_b = 0$. Nous n'avons d'ailleurs à considérer que la partie de ces courbes comprise dans l'angle des coordonnées positives, et, dans cet angle, que la partie comprise entre les points A_d et A_p, entre les points B_d et B_p. Cela ressort très évidemment de la nature même du fait de l'échange. Dans cette hypothèse, les courbes KLM, NPQ sont des courbes algébriques du troisième degré, continues, et n'offrant qu'un seul maximum pour les ordonnées. Or, même dans ce cas ainsi défini et limité, il y a matière à une discussion intéressante.

64. Nous avons raisonné comme si $A_d A_p$ et KLM, d'une part, comme si $B_d B_p$ et NPQ, d'autre part, ne se rencontraient qu'en un seul point A et en un seul point B. Mais tout d'abord il convient de remarquer que ces courbes pourraient ne pas se rencontrer du tout. Si, en effet, la courbe $B_d B_p$ aboutissait à l'axe des prix en un point situé en deçà du point N, elle ne rencontrerait pas la courbe NPQ. Dans ce cas-là d'ailleurs la courbe KLM quitterait elle-même l'axe des prix en un point situé au delà

du point A_p, et elle ne serait pas rencontrée par la courbe $A_d A_p$. Il n'y aurait pas de solution.

Cette éventualité n'a rien de surprenant. Elle correspond au cas où aucun porteur de (B) ne veut donner A_p de (B) pour 1 de (A), soit 1 de (B) pour $\frac{1}{A_p}$ de (A), tandis que, d'autre part, aucun porteur de (A) ne veut donner $\frac{1}{A_p}$ de (A) pour 1 de (B), soit 1 de (A) pour A_p de (B). Il est évident que, dans ce cas, les enchères n'auraient aucun résultat sur le marché. Si l'on mettait à prix au-dessous de A_p comme prix de (A) en (B), soit au-dessus de $\frac{1}{A_p}$ comme prix de (B) en (A), il y aurait bien des demandeurs de (A) offreurs de (B), mais il n'y aurait pas de demandeurs de (B) offreurs de (A). Et, si l'on mettait à prix au-dessous de $\frac{1}{A_p}$ comme prix de (B) en (A), soit au-dessus de A_p comme prix de (A) en (B), il y aurait bien des demandeurs de (B) offreurs de (A), mais il n'y aurait pas de demandeurs de (A) offreurs de (B).

65. Maintenant, après le cas où il n'y a, entre les courbes de demande et les courbes d'offre, qu'un seul point d'intersection, et celui où il n'y a aucun point d'intersection, l'inspection attentive de la forme des courbes fait apercevoir le cas où il y aurait trois points d'intersection. Si, en effet, les deux marchandises (A) et (B) étaient telles que, la demande de (A) en (B) étant toujours exprimée par la courbe $A_d A_p$, la demande de (B) en (A) le fût par la courbe $B'_d B'_p$, cette courbe $B'_d B'_p$ serait rencontrée par la courbe NPQ en trois points B, B′, B″. Dans ce cas, à la courbe KLM d'offre de (A) contre (B) se substituerait la courbe K′L′M′ laquelle rencontrerait elle-même la courbe $A_d A_p$ en trois points A, A′, A″, le point A correspondant au point B, le point A′ au point B′, et le point A″ au point B″. Il y aurait ainsi trois solutions différentes du problème de l'échange des deux marchandises (A) et (B) entre elles puisqu'il y aurait trois systèmes de chacun deux rectangles à bases réciproques, inscrits

dans les courbes $A_d A_p$, $B'_d B'_p$ et dont les hauteurs seraient inversement égales à leurs surfaces. Mais ces trois solutions ont-elles la même valeur?

66. Parmi les trois systèmes, si nous examinons d'abord ceux qui se rapportent aux points A′ et B′, A″ et B″, nous nous retrouvons dans des conditions identiques à celles du système relatif aux points A et B dans le cas d'une solution unique (60). *A droite* ou *à gauche* du point A′, où les deux courbes $A_d A_p$ et K′L′M′ se rencontrent, la courbe $A_d A_p$ est *inférieure* ou *supérieure* à la courbe K′L′M′; et de même, *à droite* ou *à gauche* du point B′, où les deux courbes $B'_d B'_p$ et NPQ se rencontrent, la courbe $B'_d B'_p$ est *inférieure* ou *supérieure* à la courbe NPQ. *A droite* ou *à gauche* du point A″ la courbe $A_d A_p$ est *inférieure* ou *supérieure* à la courbe K′L′M′; et, de même encore, *à droite* ou *à gauche* du point B″ la courbe $B'_d B'_p$ est *inférieure* ou *supérieure* à la courbe NPQ.

Dans les deux cas, *au-delà* du point d'équilibre, *l'offre de la marchandise est supérieure à sa demande,* ce qui doit amener une *baisse* de prix, c'est-à-dire un retour vers le point d'équilibre. Dans les deux cas, *en deçà* du point d'équilibre, *la demande de la marchandise est supérieure à son offre,* ce qui doit amener une *hausse* de prix, c'est-à-dire un acheminement vers le point d'équilibre. On peut donc exactement comparer cet équilibre à celui d'un corps dont le point de suspension est au-dessus du centre de gravité sur une ligne verticale, de telle sorte que ce centre de gravité, s'il était éloigné de la verticale, y reviendrait de lui-même par la seule force de la pesanteur. C'est un équilibre *stable.*

67. Il n'en est pas de même des points A et B. *A droite* du point A la courbe $A_d A_p$ est *supérieure* à la courbe K′L′M′, *à gauche* elle lui est *inférieure.* De même *à droite* du point B la courbe $B'_d B'_p$ est *supérieure* à la courbe NPQ, *à gauche* elle lui est *inférieure.* Ainsi, dans ce cas, *au-delà* du point d'équilibre *la demande de la marchandise est supérieure à son offre,* ce qui doit amener une *hausse* de prix, c'est-à-dire un éloignement du point d'équilibre. Et, dans ce cas aussi, *en deçà* du point d'équi-

libre, *l'offre de la marchandise est supérieure à sa demande,* ce qui doit amener une *baisse* de prix, c'est-à-dire encore un éloignement du point d'équilibre. Cet équilibre est donc exactement comparable à celui d'un corps dont le point de suspension est au-dessous du centre de gravité sur une ligne verticale, de telle sorte que, si ce centre de gravité vient à quitter la verticale, il s'en éloigne de plus en plus pour n'y revenir de lui-même, et par la seule force de la pesanteur, qu'en se plaçant au-dessous du point de suspension. C'est un équilibre *instable.*

68. En réalité, les systèmes A′, B′ et A″, B″ constituent donc seuls deux solutions du problème, et le système A,B ne marque que le point de séparation et la limite du champ respectif de chacune de ces deux solutions. Au delà de p_b le prix de (B) en (A) tend vers le prix d'équilibre p''_b, abscisse du point B″; en-deçà, il tend vers le prix p'_b abscisse du point B′. Corrélativement, en deçà de p_a le prix de (A) en (B) tend vers le prix d'équilibre p''_a, abscisse du point A″; au-delà, il tend vers le prix p'_a, abscisse du point A′.

Cette éventualité correspond, comme il est facile de le reconnaître, au cas où il se trouve, par la nature des marchandises, qu'une quantité relativement grande de (A) demandée à un prix relativement petit de (A) en (B) peut équivaloir à une quantité relativement petite de (B) demandée à un prix relativement grand de (B) en (A), en même temps qu'une quantité relativement petite de (A) demandée à un prix relativement grand de (A) en (B) peut aussi équivaloir à une quantité relativement grande de (B) demandée à un prix relativement petit de (B) en (A). Alors, suivant que l'enchère commencera par un prix faible de (A) en (B) et fort de (B) en (A), ou par un prix faible de (B) en (A) et fort de (A) en (B), elle aboutira au premier ou au second de ces deux équilibres. Théoriquement, nous sommes forcés d'admettre l'éventualité comme possible pour deux marchandises s'échangeant l'une contre l'autre en nature; nous verrons plus tard si elle l'est encore pour plusieurs marchandises s'échangeant les unes contre les autres avec intervention de monnaie.

69. Jusqu'ici, nous avons supposé, dans toute cette discussion, que les courbes de demande $A_d A_p$, $B_d B_p$, $B'_d B'_p$ coupaient les deux axes de coordonnées. Sans sortir des données de notre hypothèse générale, il convient d'examiner le cas extrême où les courbes de demande, se confondant avec l'hyperbole de la quantité existante, seraient asymptotes à ces axes.

Si, par exemple, $A_d A_p$ se confondait avec l'hyperbole $D_a p_a = Q_b$, la marchandise (B) étant offerte à tout prix, l'équation

$$F_a(p_a) = F_b\left(\frac{1}{p_a}\right)\frac{1}{p_a}$$

deviendrait

$$Q_b \frac{1}{p_a} = F_b\left(\frac{1}{p_a}\right)\frac{1}{p_a},$$

laquelle représente l'intersection en π_a des courbes $Q'_b Q_b Q''_b$ et KLM. Je fais abstraction de la solution fournie par l'équation $\frac{1}{p_a} = 0$, soit $p_a = \infty$.

L'équation

$$F_a\left(\frac{1}{p_b}\right)\frac{1}{p_b} = F_b(p_b)$$

deviendrait alors

$$Q_b = F_b(p_b),$$

laquelle représente l'intersection en π_b de la courbe $B_d B_p$ et d'une ligne droite N'P'Q' menée parallèlement à l'axe des prix à une distance $ON' = Q_b$.

70. Enfin, si les deux marchandises étaient offertes à tout prix, on aurait à la fois

$$Q_b \frac{1}{p_a} = Q_a, \qquad Q_b = Q_a \frac{1}{p_b};$$

ce qui donnerait, pour les valeurs respectives de p_a et p_b,

$$p_a = \frac{Q_b}{Q_a}, \qquad p_b = \frac{Q_a}{Q_b}.$$

Ainsi, dans ce dernier cas, les deux marchandises s'échangeraient purement et simplement en raison inverse de la quantité

existante, c'est-à-dire que cet échange se ferait alors suivant l'équation

$$Q_a\, v_a = Q_b\, v_b\,.$$

Et, en effet, comme on le reconnaît bien aisément, cette égalité des quantités existantes et des quantités échangées représenterait alors l'égalité même de l'offre et de la demande effectives des deux marchandises.

14e LEÇON

Courbes d'utilité ou de besoin.

SOMMAIRE : — Circonstance déterminante du point de départ des courbes de demande partielle : *utilité d'extension*. Circonstance déterminante de l'inclinaison et du point d'arrivée : *utilité d'intensité*. Influence de la *quantité possédée*. Hypothèse d'une unité de mesure de l'utilité ou du besoin. Construction des courbes d'utilité ou de besoin. Elles sont courbes d'*utilité effective* et de *rareté* en fonction de la *quantité possédée*.

---

71. L'étude que nous avons poursuivie jusqu'ici de la nature du fait de l'échange rend possible l'étude de la cause même du fait de la valeur d'échange. Si, en effet, les prix ou les rapports des valeurs résultent mathématiquement des courbes de demande, pour connaître les causes et conditions premières d'établissement et de variation des prix, il faut rechercher les causes et conditions premières d'établissement et de variation des courbes de demande.

Revenons donc aux courbes de demande partielle, par exemple à la courbe $a_{d,1}a_{p,1}$ ou à son équation $d_a = f_{a,1}(p_a)$ (51), exprimant soit géométriquement soit algébriquement les dispositions à l'enchère de (A) du porteur (1) de (B) ; et considérons d'abord la circonstance qui détermine la position du point $a_{d,1}$ où la courbe quitte l'axe des demandes. La longueur $Oa_{d,1}$ représente la quantité effectivement demandée de (A) par ce porteur au prix de zéro, c'est-à-dire la quantité qui serait consommée par lui si la marchandise était gratuite. Or de quoi dépend généralement cette quantité? De l'utilité de la marchandise, ou du moins d'un certain genre d'utilité que nous appellerons utilité d'*extension* ou *extensive* parce qu'elle consiste en ce que cette espèce de la richesse répond à des besoins plus ou moins étendus ou nombreux, soit que plus ou moins d'hommes les éprouvent, soit que ceux qui les éprouvent les éprouvent dans une proportion plus ou moins forte, parce que, en un mot, abstraction faite de

tout sacrifice à faire pour s'en procurer, la marchandise serait consommée en plus ou moins grande quantité. Cette première circonstance est simple ou absolue en ce que l'utilité extensive de (A) n'influe que sur les courbes de demande de (A), et non sur les courbes de demande de (B), et que, de même, l'utilité extensive de (B) n'influe que sur les courbes de demande de (B), et non sur les courbes de demande de (A). De plus elle est mathématique en ce que l'utilité extensive étant *la quantité demandée au prix de zéro* est une grandeur appréciable.

72. Mais l'utilité d'extension n'est pas l'utilité tout entière, elle n'en est qu'un facteur. Il y en a un autre qui va se révéler à nous si nous étudions à présent la circonstance qui détermine l'inclinaison de la courbe $a_{d,1}a_{p,1}$ et, par suite, la position du point $a_{p,1}$ où la courbe aboutit à l'axe des prix. L'inclinaison de la courbe n'est autre chose que le rapport de ces deux quantités: l'augmentation du prix et la diminution de la demande provoquée par cette augmentation. Or de quoi dépend généralement ce rapport? C'est encore de l'utilité de la marchandise, mais d'une autre sorte d'utilité que nous appellerons utilité d'*intensité* ou *intensive* parce qu'elle consiste en ce que cette espèce de la richesse répond à des besoins plus ou moins intenses ou pressants, soit qu'ils persistent, malgré la cherté, chez un plus ou moins grand nombre d'hommes, soit qu'ils persistent plus ou moins chez chacun de ceux qui les éprouvent, parce que, en un mot, l'importance du sacrifice à faire pour s'en procurer influe plus ou moins sur la quantité consommée de la marchandise. A la différence de la première, cette seconde circonstance est complexe ou relative en ce que l'inclinaison des courbes de demande de (A) dépend non-seulement de l'utilité intensive de (A) mais encore de l'utilité intensive de (B), tout comme aussi l'inclinaison des courbes de demande de (B) dépend non-seulement de l'utilité intensive de (B) mais encore de l'utilité intensive de (A). Ainsi l'inclinaison des courbes de demande définie comme *la limite du rapport de la diminution de la demande à l'augmentation du prix*, qui serait une circonstance mathématique d'ailleurs très facile à déterminer, ne nous offrirait qu'une relation plus ou

moins complexe entre l'intensité d'utilité des deux marchandises.

73. Il y a d'ailleurs une autre circonstance encore qui influe sur l'inclinaison de la courbe $a_{d,1}a_{p,1}$ de demande de (A), c'est la quantité q_b de marchandise (B) existant entre les mains du porteur (1) de cette marchandise. D'une façon générale, les courbes de demande partielle sont intérieures aux hyperboles de quantité partielle comme les courbes de demande totale aux hyperboles de quantité totale. Suivant donc que l'hyperbole de quantité partielle variera en se rapprochant ou s'éloignant de l'origine des coordonnées, la courbe de demande partielle variera de la même manière, et comme cela aurait lieu par l'effet d'une variation des utilités intensives. La figure ne fait, dans les deux cas, que représenter fidèlement cette nécessité.

74. Cette analyse est incomplète, et, au premier abord, il semble qu'il soit impossible de la pousser plus loin à cause de ce fait que l'utilité absolue d'intensité nous échappe parce qu'elle n'est ni avec le temps ni avec l'espace dans un rapport direct et mesurable, comme l'utilité d'extension et comme la quantité possédée. Eh bien! cette difficulté n'est pas insurmontable. Supposons que ce rapport existe, et nous allons pouvoir nous rendre un compte exact et mathématique de l'influence respective de l'utilité d'extension, de l'utilité d'intensité et de la quantité possédée sur les prix.

Je suppose donc qu'il existe un étalon de mesure de l'intensité des besoins ou de l'utilité intensive, commun non-seulement aux unités similaires d'une même espèce de la richesse mais aux unités différentes des espèces diverses de la richesse. Dès lors soient deux axes de coordonnées (Fig. 3) un axe vertical Oq et un axe horizontal Or. Sur le premier Oq, je porte, à partir du point O, des longueurs successives Oq, qq', $q'q''$... représentant les nombres d'unités ou fractions d'unités de (B) , q, q', q''... d'une même intensité d'utilité que le porteur (1) consommerait successivement s'il les avait à sa disposition. Et, sur le second axe Or; et sur des parallèles à cet axe menées par les points q, q', q''..., je porte, à partir du point O et de ces points q, q',

q''..., des longueurs $O\beta_{r,1}$, qr', $q'r''$ ... réprésentant les *utilités intensives* $\beta_{r,1}$, r', r'' ... de chacun des groupes d'unités ou fractions d'unités q, q', q'' ... Je forme les rectangles $OqR\beta_{r,1}$, $qq'R'r'$, $q'q''R''r''$ ... représentant les produits $q\beta_{r,1}$, $q'r'$, $q''r''$ ... J'obtiens ainsi la courbe $\beta_{r,1}Rr'R'r''R''$ ... $\beta_{q,1}$. Cette courbe est continue ou discontinue : elle est discontinue si q, q', q'' ... ne sont pas des quantités infiniment petites ; elle est continue dans le cas contraire, et se confond alors avec la courbe $\beta_{r,1}r'r''$ ... $\beta_{q,1}$. J'obtiendrais de même la courbe $\alpha_{r,1}\alpha_{q,1}$ continue ou discontinue. Dans le cas de continuité, comme dans le cas de discontinuité, d'ailleurs, je suppose les intensités d'utilité décroissantes depuis l'intensité $\beta_{r,1}$ ou $\alpha_{r,1}$ de la première unité ou fraction d'unité jusqu'à l'intensité zéro de la dernière unité ou fraction d'unité consommée.

Les longueurs $O\beta_{q,1}$, $O\alpha_{q,1}$, représentent les *utilités extensives* qu'ont les marchandises (B) et (A) pour le porteur (1) ou l'extension des besoins qu'à ce porteur (1) des marchandises (B) et (A). Les aires $O\beta_{q,1}\beta_{r,1}$, $O\alpha_{q,1}\alpha_{r,1}$, représentent les *utilités virtuelles* qu'ont les marchandises (B) et (A) pour le même porteur ou la somme des besoins qu'a, en extension et en intensive, ce même porteur des mêmes marchandises. Les courbes $\alpha_{r,1}\alpha_{q,1}$, $\beta_{r,1}\beta_{q,1}$ sont donc les *courbes d'utilité* ou *de besoin* des marchandises (A) et (B) en ce qui concerne le porteur (1). Mais ce n'est pas tout, et elles ont encore de plus un double caractère.

75. En appelant *utilité effective* la somme totale des besoins satisfaits, en extension et en intensité, par une *quantité possédée* de marchandise, la courbe $\beta_{r,1}\beta_{q,1}$ serait la courbe d'utilité effective en fonction de la quantité possédée de (B), pour notre individu. Ainsi, pour une quantité possédée q_b représentée par la longueur Oq_b, l'utilité effective serait représentée par la surface $Oq_b\,\rho\beta_{r,1}$. Et, en appelant *rareté* l'intensité du dernier besoin satisfait par une *quantité possédée* de marchandise, la courbe $\beta_{r,1}\beta_{q,1}$ serait la courbe de rareté en fonction de la quantité possédée de (B) pour le même individu. Ainsi, pour une quantité possédée q_b représentée par la longueur Oq_b, la rareté serait ρ_b

représentée par la longueur $q_b\,\rho = O\rho_b$. La courbe $\alpha_{r,1}\,\alpha_{q,1}$ serait, de même, la courbe d'utilité effective et de rareté en fonction de la quantité possédée de (A). C'est pourquoi je puis appeler aussi les deux axes de coordonnées *axe des raretés, axe des quantités*. Il faut admettre, je le répète, que la rareté croît quand la quantité possédée décroît, et réciproquement.

Tout cela posé, l'utilité extensive et intensive de (A), pour le porteur (1) de (B), étant représentée géométriquement par la courbe $\alpha_{r,1}\,\alpha_{q,1}$ et algébriquement par l'équation $r_a = \varphi_{a,1}\,(q_a)$ de cette courbe; l'utilité extensive et intensive de (B), pour ce même porteur, étant exprimée géométriquement par la courbe $\beta_{r,1}\,\beta_{q,1}$ et algébriquement par l'équation $r_b = \varphi_{b,1}\,(q_b)$ de cette courbe; d'ailleurs la quantité q_b, représentée par la longueur Oq_b, étant la quantité de (B) possédée par ce porteur (1), voyons si nous pouvons préciser ce que sera sa demande de (A) pour un prix quelconque.

15e LEÇON

Théorème de la satisfaction maximum.

Sommaire : — L'échange s'opère en vue de la satisfaction maximum des besoins. L'échange d'une quantité o_b de (B) contre une quantité d_a de (A), après lequel le rapport de la rareté de (A) à la rareté de (B) est égal au prix p_a, est avantageux. Cet échange est plus avantageux que tout autre échange de deux quantités plus petites ou plus grandes que o_b et d_a. Donc la satisfaction maximum des besoins a lieu quand le rapport des raretés est égal au prix. Equation de la courbe de demande déduite de la condition de satisfaction maximum.

---

76. En raison de la manière dont sont établies nos courbes de besoin et des propriétés que nous leur avons reconnues en les construisant, si notre homme gardait ses q_b unités de (B) pour les consommer toutes, il satisferait une somme totale de besoins représentée par la surface $Oq_b\,\rho\beta_{r,1}$. Ce n'est pas ce que fera généralement cet individu parce que, généralement, il pourra satisfaire une somme totale supérieure de besoins en ne consommant qu'une partie seulement de sa marchandise et en échangeant le surplus contre une certaine quantité de marchandise (A) au prix courant. Si, par exemple, au prix p_a de (A) en (B), il ne garde que y unités de (B), et échange le surplus $o_b = q_b - y$ contre d_a unités de (A), il pourra satisfaire une somme totale de besoins représentée par les deux surfaces $Oy\beta\beta_{r,1}$, $Od_a\,\alpha\alpha_{r,1}$, somme qui peut être supérieure à la précédente. On est fondé à dire en principe qu'il opérera l'échange de manière à satisfaire la plus grande somme totale de besoins possible, et que, par conséquent, p_a étant donné, d_a est déterminé par la condition que l'ensemble des deux surfaces $Oy\beta\beta_{r,1}$, $Od_a\,\alpha\alpha_{r,1}$ soit maximum. Quelle est cette condition? Je dis que c'est que le rapport des intensités $r_{a,1}$, $r_{b,1}$ des derniers besoins satisfaits par les quantités d_a et y, ou des raretés après l'échange, soit égal au prix p_a.

77. Supposons cette condition remplie, nous avons les deux équations

$$o_b = q_b - y = d_a\, p_a\,,$$

$$r_{a,1} = p_a\, r_{b,1}\,.$$

On en tire, en éliminant p_a,

$$d_a\, r_{a,1} = o_b\, r_{b,1}\,,$$

soit, en remplaçant d_a, o_b, $r_{a,1}$, $r_{b,1}$ par les longueurs Od_a, $q_b\, y$, $d_a\, \alpha$, $y\beta$ qui les représentent,

$$Od_a \times d_a\, \alpha = q_b\, y \times y\beta\,.$$

Ainsi, les surfaces des deux rectangles $Od_a\, \alpha r_{a,1}$, $yq_b\, B\beta$ sont égales. Mais, en vertu de la nature des courbes $\alpha_{r,1}\, \alpha_{q,1}$, $\beta_{r,1}\, \beta_{q,1}$, on a d'une part

$$\text{surface } Od_a\, \alpha\alpha_{r,1} > Od_a \times d_a\, \alpha\,,$$

et d'autre part

$$q_b\, y \times y\beta > \text{surface } yq_b\, \rho\beta\,.$$

On a donc

$$\text{surface } Od_a\, \alpha\alpha_{r,1} > \text{surface } yq_b\, \rho\beta\,.$$

Ainsi, l'échange d'une quantité o_b de (B) contre une quantité d_a de (A) est avantageux à notre porteur puisque la surface de satisfaction qu'il obtient est supérieure à la surface de satisfaction à laquelle il renonce. Mais cela ne suffit pas, et il faut montrer que ce même échange est plus avantageux que ne le serait tout autre échange d'une quantité de (B) plus petite ou plus grande que o_b contre une quantité de (A) plus petite ou plus grande que d_a.

78. Pour cela, représentons-nous l'échange total qui a été fait de o_b de (B) contre d_a de (A) comme s'étant composé de s échanges partiels égaux et successifs. En vendant successivement s fois $\frac{o_b}{s}$ de (B), et achetant successivement s fois $\frac{d_a}{s}$ de (A), suivant l'équation d'échange

$$\frac{o_b}{s} = \frac{d_a}{s}\, p_a\,,$$

notre individu a diminué la rareté de (A) et augmenté la rareté de (B). C'est ainsi que le rapport de ces raretés primitivement

supérieur au prix p_a est devenu égal à ce prix. Or je dis d'abord que, dans ces conditions, tous les échanges partiels ont été avantageux, quoique de moins en moins avantageux, depuis le premier jusqu'au $s^{\text{ième}}$.

Soient en effet Od'_a et $q_b\, y'$ deux longueurs portées sur Od_a et $q_b\, y$, l'une au-dessus du point O, l'autre au-dessous du point q_b, et représentant l'une la quantité $\frac{d_a}{s}$ de (A), l'autre la quantité $\frac{o_b}{s}$ de (B) échangées dans le premier échange partiel. Ce premier échange fait, le rapport des raretés diminué est encore, par hypothèse, supérieur au prix, et l'on a, en appelant r_a et r_b ces raretés,

$$r_a > p_a\, r_b\,;$$

ce qui donne, en vertu de l'équation précédente,

$$\frac{d_a}{s}\, r_a > \frac{o_b}{s}\, r_b\,,$$

soit, en remplaçant $\frac{d_a}{s}$, $\frac{o_b}{s}$, r_a, r_b par les longueurs Od'_a, $q_b\, y'$, $d'_a\, \alpha'$, $y'\beta'$ qui les représentent,

$$Od'_a \times d'_a\, \alpha' > q_b\, y' \times y'\beta'\,.$$

Mais, en vertu de la nature des courbes de besoin, on a d'une part

$$\text{surface } Od'_a\, \alpha'\alpha_{r,1} > Od'_a \times d'_a\, \alpha',$$

et d'autre part

$$q_b\, y' \times y'\beta' > \text{surface } y'q_b\, \rho\beta'\,.$$

On a donc *a fortiori*

$$\text{surface } Od'_a\, \alpha'\alpha_{r,1} > \text{surface } y'q_b\, \rho\beta'\,.$$

Ainsi, le premier échange de $\frac{o_b}{s}$ de (B) contre $\frac{d_a}{s}$ de (A) a été avantageux. On démontrerait de même que les $s - 2$ échanges suivants, successivement effectués, et à la suite de chacun desquels le rapport des raretés diminué était encore, par hypothèse, supérieur au prix, ont été avantageux. Il est, par exemple, évi-

dent que l'avantage allait en diminuant avec la diminution même du rapport des raretés.

Soient, à présent, $d_a\, d''_a$ et yy'' deux longueurs portées sur d_a O et yq_b, l'une au-dessous du point d_a, l'autre au-dessus du point y, et représentant encore l'une la quantité $\frac{d_a}{s}$ de (A), l'autre la quantité $\frac{o_b}{s}$ de (B) échangées dans le dernier échange partiel. Ce dernier échange fait, le rapport des raretés diminué est, par hypothèse, égal au prix et l'on a

$$r_{a,1} = p_a\, r_{b,1}\,;$$

ce qui donne, en vertu de l'équation d'échange,

$$\frac{d_a}{s}\, r_{a,1} = \frac{o_b}{s}\, r_{b,1}\,,$$

soit, en remplaçant $\frac{d_a}{s}$, $\frac{o_b}{s}$, $r_{a,1}$, $r_{b,1}$ par les longueurs $d_a\, d''_a$, yy'', $d_a\, \alpha$, $y\beta$ qui les représentent,

$$d_a\, d''_a \times d_a\, \alpha = yy'' \times y\beta\,.$$

Mais, en vertu de la nature des courbes de besoin, on a d'une part

$$\text{surface } d''_a\, d_a\, \alpha\alpha'' > d_a\, d''_a \times d_a\, \alpha\,,$$

et d'autre part

$$yy'' \times y\beta > \text{surface } yy''\beta''\beta\,.$$

On a donc

$$\text{surface } d''_a\, d_a\, \alpha\alpha'' > \text{surface } yy''\beta''\beta\,.$$

Ainsi, le dernier échange de $\frac{o_b}{s}$ de (B) contre $\frac{d_a}{s}$ de (A) a encore été avantageux. Comme d'ailleurs on peut supposer s aussi grand que l'on veut, il est donc certain que tous les échanges partiels sans exception, y compris le dernier si petit qu'on le suppose, ont été avantageux, quoique de moins en moins avantageux depuis le premier jusqu'au $s^{\text{ième}}$. Par conséquent, il ne fallait pas offrir une quantité de (B) moindre que o_b, ni demander une quantité de (A) moindre que d_a.

79. Nous démontrerions de la même façon qu'il ne fallait pas non plus offrir une quantité de (B) supérieure à o_b, ni demander une quantité de (A) supérieure à d_a, par la raison que tous les échanges partiels sans exception, y compris le premier si petit qu'on le supposât, qui seraient effectués au-delà de cette limite seraient désavantageux, et de plus en plus désavantageux. Mais cette démonstration, au surplus, rentre rigoureusement dans celle que nous venons de faire. En effet, en continuant à diminuer la rareté de (A) et à augmenter la rareté de (B) par un échange d'une quantité quelconque de (B) contre une quantité équivalente de (A), après que la limite de l'égalité du rapport de ces raretés avec le prix p_a a été atteinte, on arrive à l'inégalité

$$r_a < p_a\, r_b\,,$$

laquelle peut être mise sous la forme

$$r_b > p_b\, r_a\,.$$

Or, en vertu de la démonstration qui a été faite, il est certain que, dans ces conditions, on se rapprocherait du maximum de satisfaction en échangeant une certaine quantité de (A) contre une certaine quantité de (B) jusqu'à ce qu'on eût atteint la limite

$$r_{b,1} = p_b\, r_{a,1}\,,$$

soit

$$r_{a,1} = p_a\, r_{b,1}\,.$$

80. o_b et d_a seront donc bien, ni plus ni moins, les quantités respectives de (B) et de (A) qu'offrira et demandera le porteur (1) de (B) au prix p_a de (A) en (B), si ces quantités sont celles pour lesquelles on a la relation $r_{a,1} = p_a\, r_{b,1}$.

Et généralement : — *Deux marchandises étant données sur un marché, la satisfaction maximum des besoins, ou le maximum d'utilité effective, a lieu, pour chaque porteur, lorsque le rapport des intensités des derniers besoins satisfaits, ou le rapport des raretés, est égal au prix. Tant que cette égalité n'est pas atteinte, il y a avantage pour l'échangeur à vendre de la marchandise dont la rareté est plus petite que le produit de son prix par la rareté de l'autre pour acheter de cette autre marchandise dont la rareté*

est plus grande que le produit de son prix par la rareté de la première.

Il peut ainsi y avoir avantage pour l'échangeur à offrir toute la quantité de l'une des deux marchandises dont il est porteur comme à ne demander aucune quantité de l'autre. Nous reviendrons tout à l'heure sur ce point.

Notre figure suppose les courbes de besoin continues; il y aurait lieu de discuter le cas où elles seraient discontinues. Cette discussion montrerait notamment qu'en ce cas, il pourrait y avoir, à la limite, un certain nombre d'échanges élémentaires indifférents, c'est-à-dire qui ne seraient ni avantageux ni désavantageux. Les quantités o_b et d_a seraient alors indéterminées entre certaines limites; mais le théorème n'en serait pas moins vrai par la raison que, dans ces limites, la satisfaction serait toujours maximum du moment où le rapport des intensités dernières serait égal au prix.

81. Remplaçons, dans l'équation

$$r_{a,1} = p_a \, r_{b,1} \, ,$$

$r_{a,1}$, $r_{b,1}$ par leurs valeurs, il vient

$$\varphi_{a,1} (d_a) = p_a \, \varphi_{b,1} (y) = p_a \, \varphi_{b,1} (q_b - o_b)$$
$$= p_a \, \varphi_{b,1} (q_b - d_a \, p_a) \, .$$

Cette équation donne d_a en fonction de p_a. Si on la suppose résolue par rapport à la première de ces deux variables, elle prend la forme

$$d_a = f_{a,1} (p_a) ,$$

C'est précisément l'équation de la courbe $a_{d,1} \, a_{p,1}$ de demande de (A) en (B) par le porteur (1). Cette équation serait donc mathématiquement déterminable si les équations $r_a = \varphi_{a,1} (q_a)$, $r_b = \varphi_{b,1} (q_b)$ l'étaient elles-mêmes; c'est parce qu'elles ne le sont pas que l'équation $d_a = f_{a,1} (p_a)$ est empirique.

16e LEÇON

Discussion des courbes de demande.

SOMMAIRE : — Demande au prix nul : elle est égale à l'utilité d'extension. Prix auquel la demande de (A) est nulle. Prix auquel l'offre de (B) est égale à la quantité possédée. Condition de l'offre égale à la quantité possédée : rencontre de l'hyperbole de la quantité possédée et de la courbe de demande ; l'hyperbole est courbe de demande entre les points d'intersection. Diminution de la quantité possédée. Augmentation.

---

82. Puisque l'équation de demande partielle

$$d_a = f_{a,1}(p_a)$$

n'est autre chose que l'équation

$$\varphi_{a,1}(d_a) = p_a\, \varphi_{b,1}(q_b - d_a\, p_a)$$

supposée résolue par rapport à d_a, nous pouvons la discuter sous cette dernière forme.

Faisons-y d'abord $p_a = 0$, elle se réduit à l'équation

$$\varphi_{a,1}(d_a) = 0$$

dont la racine est $d_a = \alpha_{q,1} = 0a_{d,1}$.

Ainsi : — *Deux marchandises étant données sur un marché, quand le prix de l'une d'elles est nul, la quantité de cette marchandise demandée par chaque porteur de l'autre est égale à la quantité nécessaire pour la satisfaction de tous les besoins à discrétion, ou à l'utilité d'extension.*

Ce qui doit être en effet (71). La courbe $a_{d,1}a_{p,1}$ part du point $\alpha_{q,1}$.

83. Faisons maintenant, dans l'équation de demande, $d_a = 0$, il vient

$$\varphi_{a,1}(0) = p_a\, \varphi_{b,1}(q_b),$$

équation dont la racine est $p_a = \dfrac{\varphi_{a,1}(0)}{\varphi_{b,1}(q_b)} = \dfrac{\alpha_{r,1}}{\rho_b} = 0a_{p,1}$.

Ainsi : — *La quantité d'une des deux marchandises demandée par un porteur de l'autre est nulle dès que le prix de cette marchandise est égal ou supérieur au rapport de l'intensité de son besoin maximum à l'intensité du dernier besoin qui peut être satisfait par la quantité possédée de la marchandise à offrir.*

C'est bien, en effet, ce qui doit avoir lieu puisqu'alors le dernier élément de (B), par exemple, $\frac{o_b}{s}$, consommé par le porteur (1) lui procure une satisfaction $\frac{o_b}{s}\rho_b$ tandis que ce même élément échangé contre $\frac{d_a}{s}$ de (A), au prix p_a, ne lui procurerait qu'une satisfaction $\frac{d_a}{s}\alpha_{r,1} = \frac{o_b}{s}\frac{\alpha_{r,1}}{p_a}$ égale ou inférieure à la première.

84. Après avoir reconnu la condition de prix nécessaire pour que notre porteur (1) de (B) ne demande pas de (A), voyons à reconnaître celle nécessaire pour qu'il ne garde pas de (B). Il faut faire, dans l'équation

$$(1) \qquad \varphi_{a,1}(d_a) = p_a\,\varphi_{b,1}(q_b - d_a p_a),$$

$$(2) \qquad d_a p_a = q_b.$$

Elle devient alors

$$(3) \qquad \varphi_{a,1}(d_a) = p_a\,\varphi_{b,1}(0)$$

équation dont la racine est $p_a = \frac{\varphi_{a,1}(d_a)}{\varphi_{b,1}(0)} = \frac{\rho_a}{\beta_{r,1}}$.

Ainsi : — *La quantité d'une des deux marchandises offerte par un porteur de cette marchandise est égale à la quantité possédée quand le prix de la marchandise à demander est égal ou inférieur au rapport de l'intensité du dernier besoin qui peut être satisfait de cette marchandise à l'intensité du besoin maximum de la marchandise à offrir.*

C'est bien encore ce qui doit avoir lieu puisqu'alors le premier élément de (B), par exemple, $\frac{o_b}{s}$, consommé par le porteur (1) ne lui procure qu'une satisfaction $\frac{o_b}{s}\beta_{r,1}$, tandis que

ce même élément échangé contre $\frac{d_a}{s}$ de (A), au prix p_a lui procurerait une satisfaction $\frac{d_a}{s}\ \rho_a = \frac{o_b}{s}\ \frac{\rho_a}{p_a}$ égale ou supérieure à la première

85. En multipliant les deux équations (2) et (3) membre à membre, et divisant de part et d'autre par p_a, de manière à éliminer cette dernière quantité, il vient

$$d_a\ \varphi_{a,1}\ (d_a) = q_b\ \varphi_{b,1}\ (0)$$

soit, en remplaçant q_b et $\varphi_{b,1}\ (0) = \beta_{r,1}$ par les longueurs $0q_b$, $0\beta_{r,1}$ qui les représentent,

$$d_a\ \varphi_{a,1}\ (d_a) = 0q_b \times 0\beta_{r,1}\ .$$

Cette équation est une équation de condition qui peut être traduite en ces termes : — *Pour que l'offre d'une des deux marchandises puisse être égale à la quantité possédée de cette marchandise, il faut qu'on puisse inscrire dans la courbe de besoin de la marchandise à demander un rectangle égal en surface au rectangle fait sur la quantité possédée de la marchandise à offrir pour hauteur et sur l'intensité du besoin maximum de cette marchandise pour base.*

Or cette condition n'est pas toujours remplie; elle ne l'est pas notamment dans notre exemple. On peut d'ailleurs la remplacer par une autre. L'ensemble des équations (1) et (2) représente, en définitive, l'intersection de l'hyperbole de la quantité possédée de (B), $d_a\ p_a = q_b$, avec la courbe de demande partielle de (A), $d_a = f_{a,1}\ (p_a)$. Ces deux courbes ne se rencontrent pas toujours : elles ne se rencontrent pas notamment dans le cas de notre porteur.

86. Cette observation en amène une autre fort importante. Supposons que l'équation de condition pût être satisfaite, et que la courbe de demande rencontrât l'hyperbole de la quantité possédée aux points q'_b et q''_b (Fig. 1). L'offre de (B) serait égale à la quantité possédée q_b pour les prix représentés par les abscisses des points q'_b et q''_b. Elle le serait également pour les prix intermédiaires. Il semble même, d'après la combinaison des équations ou des courbes, que, pour les prix intermédiaires,

l'offre de (B) dût être supérieure à la quantité possédée q_b. Mais, comme un porteur ne peut offrir plus que la quantité qu'il a, il faut évidemment introduire cette restriction que $q_b - d_a p_a$ ne peut être une quantité négative, ce qui peut se faire en énonçant la condition dans ces termes : — *Pour que l'offre d'une des deux marchandises puisse être égale à la quantité possédée, il faut que l'hyperbole de cette quantité possédée et la courbe de demande de l'autre marchandise se rencontrent. L'hyperbole de la quantité est courbe de demande entre les points d'intersection.*

87. Si, les courbes $\alpha_{r,1}\alpha_{q,1}$, $\beta_{r,1}\beta_{q,1}$ (Fig. 3) ne variant pas, q_b vient à diminuer, ρ_b augmente et par conséquent $\frac{\alpha_{r,1}}{\rho_b} = 0a_{p,1}$ diminue. Lorsque $q_b = 0$, $\rho_b = \beta_{r,1}$, et le rapport $\frac{\alpha_{r,1}}{\rho_b}$ se confond avec $\frac{\alpha_{r,1}}{\beta_{r,1}} = 0\pi$. Alors la courbe de demande $a_{d,1}a_{p,1}$ se confond avec la partie des axes de coordonnées $a_{d,1}0\pi$.

Ainsi : — *L'utilité des deux marchandises ne variant pas, pour un porteur de l'une d'elles, si la quantité possédée de cette dernière vient à diminuer, le point d'intersection de la courbe de demande de la première marchandise et de l'axe des prix se rapproche de l'origine des coordonnées. Quand cette quantité possédée est nulle, la courbe de demande se confond avec la partie des axes de coordonnées formée, sur l'axe des demandes, par l'utilité d'extension de la marchandise à demander et, sur l'axe des prix, par une longueur égale au rapport des intensités des besoins maximum des deux marchandises à demander et à offrir.*

88. Au contraire, si q_b vient à augmenter, ρ_b diminue et par conséquent $\frac{\alpha_{r,1}}{\rho_b} = 0a_{p,1}$ augmente. Lorsque $q_b = \beta_{q,1}$, $\rho_b = 0$, et le rapport $\frac{\alpha_{r,1}}{\rho_b}$ devient infini. Alors le point $a_{d,1}$ est infiniment éloigné du point 0.

Ainsi : — *L'utilité des deux marchandises ne variant pas, pour un porteur de l'une d'elles, si la quantité possédée de cette dernière vient à augmenter, le point d'intersection de la courbe de demande*

de la première marchandise et de l'axe des prix s'éloigne de l'origine des coordonnées. Dès que cette quantité possédée est égale à l'utilité d'extension, la courbe de demande est asymptote à l'axe des prix.

On s'explique parfaitement qu'il en doit être ainsi. On voit d'ailleurs combien nous avons eu raison de ne rien affirmer prématurément sur la forme des courbes de demande totale (55). Nous pourrions à présent affirmer qu'elles coupent toujours l'axe des demandes, aucune marchandise n'ayant une utilité d'extension totale infinie. Mais quant à l'asymptotisme à l'axe des prix, il doit être considéré comme un fait ordinaire et fréquent puisqu'il a lieu dès que, parmi les porteurs d'une marchandise, il y en a un seul qui possède de cette marchandise une quantité suffisante à la satisfaction de tous ses besoins à discrétion.

17e LEÇON

Formule générale de solution mathématique du problème de l'échange de deux marchandises entre elles.

Sommaire : — Le cas général est celui d'un porteur des deux marchandises. Deux équations ou courbes de demande effective partielle. L'équation ou courbe de demande de chaque marchandise est aussi équation ou courbe d'offre de la même marchandise en fonction du prix. Système général d'équations de dispositions à l'enchère dans le cas de l'échange de deux marchandises entre elles ; résolution des équations.

---

89. Nous avons toujours supposé jusqu'ici que tous nos échangeurs n'étaient porteurs que d'une seule marchandise, soit la marchandise (A), soit la marchandise (B). Il faut cependant tenir compte du cas particulier où un même individu serait porteur des deux marchandises (A) et (B), et exprimer mathématiquement les dispositions à l'enchère de cet individu. Il le faut d'autant plus qu'à tout prendre, c'est ce second cas qui est le cas général duquel on revient au premier en supposant nulle une des deux quantités possédées. Nous ne l'avons pas introduit dès le début à cause de la complication qu'il eût occasionnée dans nos raisonnements et que nous évitait la considération du cas particulier Mais le théorème de la satisfaction maximum des besoins permet à présent de le traiter d'une manière particulièrement simple et facile.

Supposons donc que le porteur (1) de (B), ayant toujours ses besoins de (A) et de (B) exprimés par les deux équations $r_a = \varphi_{a,1}(q_a)$, $r_b = \varphi_{b,1}(q_b)$ des courbes de besoin $\alpha_{r,1}\alpha_{q,1}$, $\beta_{r,1}\beta_{q,1}$, au lieu de se présenter sur le marché avec une quantité nulle de (A) et une quantité q_b de (B), représentée par Oq_b (Fig. 3), s'y présentât avec une quantité $q_{a,1}$ de (A) et une quantité $q_{b,1}$ de (B) représentées par $Oq_{a,1}$, $Oq_{b,1}$ (Fig. 4) ; et voyons à exprimer sa demande de (B) et sa demande de (A) en fonction des prix p_b et p_a.

Si, à un prix p_b de (B) en (A), représenté par la longueur

$q_{b,1}p_b$, il demande une quantité d_b de (B), représentée par la longueur $q_{b,1}d_b$, il devra offrir une quantité o_a de (A), représentée par la longueur $q_{a,1}o_a$, et telle que l'on ait, entre p_b , d_b et o_a , l'équation

$$o_a = d_b p_b .$$

Alors, l'intensité de son dernier besoin satisfait de (B) étant r_b , représentée par la longueur $d_b \beta$, et l'intensité de son dernier besoin satisfait de (A) étant r_a , représentée par la longueur $o_a \alpha$, on aura, en vertu du théorème de la satisfaction maximum des besoins (80),

$$r_b = p_b r_a ,$$

soit, en remplaçant r_b et r_a par leurs valeurs,

$$(1) \qquad \begin{aligned} \varphi_{b,1} (q_{b,1} + d_b) &= p_b \varphi_{a,1} (q_{a,1} - o_a) \\ &= p_b \varphi_{a,1} (q_{a,1} - d_b p_b) , \end{aligned}$$

équation de la courbe $b_{d,1} b_{p,1}$ de demande de (B) en fonction du prix de (B) en (A), rapportée aux axes $q_{b,1}q$, $q_{b,1}p$.

De même, si, à un prix p_a de (A) en (B), notre homme demande une quantité d_a de (A), il devra offrir une quantité o_b de (B) telle que l'on ait, entre p_a , d_a et o_a , l'équation

$$o_b = d_a p_a .$$

Alors l'intensité de son dernier besoin satisfait de (A) étant r_a , et l'intensité de son dernier besoin satisfait de (B) étant r_b , on aura

$$r_a = p_a r_b ,$$

soit

$$(2) \qquad \begin{aligned} \varphi_{a,1} (q_{a,1} + d_a) &= p_a \varphi_{b,1} (q_{b,1} - o_b) \\ &= p_a \varphi_{b,1} (q_{b,1} - d_a p_a) , \end{aligned}$$

équation de la courbe $a_{d,1} a_{p,1}$ de demande de (A) en fonction du prix de (A) en (B), rapportée aux axes $q_{a,1}q$, $q_{a,1}p$.

90. La discussion des deux équations (1) et (2) pour les divers cas de la demande au prix nul, du prix pour la demande nulle, de l'offre égale à la quantité possédée, de la diminution ou de l'augmentation des quantités possédées, serait tout à fait ana-

logue à celle qui précède. Aussi ne la ferai-je pas, sinon sur un point spécial qu'il est essentiel de fixer.

Si l'on fait, dans l'équation (1), $d_b = 0$, elle devient,

$$\varphi_{b,1}\,(q_{b,1}) = p_b\,\varphi_{a,1}\,(q_{a,1})\,.$$

Comme on a toujours la relation $p_a\,p_b = 1$, cette équation peut être mise sous la forme

$$\varphi_{a,1}\,(q_{a,1}) = p_a\,\varphi_{b,1}\,(q_{b,1})$$

qui serait celle que l'on obtiendrait aussi en faisant, dans l'équation (2), $d_a = 0$.

Ainsi : — *Si la demande de l'une des deux marchandises est nulle pour un certain prix, la demande de l'autre est nulle également pour le prix correspondant.*

91. Mais cette proposition n'est qu'un corollaire d'un théorème plus général.

Pour transformer l'équation (1) de demande de (B) en fonction du prix de (B) en (A) en équation d'offre de (A) en fonction du prix de (A) en (B), il suffirait d'y remplacer d_b par $o_a\,p_a$ et p_b par $\frac{1}{p_a}$. Elle deviendrait ainsi

$$\varphi_{a,1}\,(q_{a,1} - o_a) = p_a\,\varphi_{b,1}\,(q_{b,1} + o_a\,p_a)\,,$$

équation qui n'est autre chose que l'équation (2) dans laquelle d_a est remplacé par $-o_a$. Ainsi, l'équation (2) de demande de (A) est équation d'offre de (A) pour les valeurs négatives de d_a. On démontrerait de même que l'équation (1) de demande de (B) est équation d'offre de (B) pour les valeurs négatives de d_b. Or, les prix étant essentiellement positifs, quand d_b est *positif*, $o_a = d_b\,p_b$ est positif et, par conséquent, $d_a = -o_a$ est *négatif;* et quand d_b est *négatif*, $o_a = d_b\,p_b$ est négatif et par conséquent, $d_a = -o_a$ est *positif*. On démontrerait de même que, quand d_a est *positif*, d_b est *négatif*, et que, quand d_a est *négatif*, d_b est *positif*.

Ainsi : — *Si la demande de l'une des deux marchandises est positive pour un certain prix, la demande de l'autre est négative, c'est-à-dire que son offre est positive, pour le prix correspondant.*

Et, en effet, un porteur des deux marchandises ne peut demander de l'une qu'à la condition d'offrir de l'autre, et réciproquement. D'où il suit que, s'il ne demande ni n'offre aucune quantité de l'une, il n'offre ni ne demande non plus aucune quantité de l'autre. C'est, comme il est bien facile de le reconnaître, le cas où, le rapport des raretés étant égal au prix, a lieu le maximum d'utilité réelle.

92. Les courbes sont donc courbes de demande de $a_{d,1}$ en $a_{p,1}$, et de $b_{d,1}$ en $b_{p,1}$, les points $a_{p,1}$, $b_{p,1}$ étant réciproques. De $a_{p,1}$ en $a_{o,1}$ et de $b_{p,1}$ en $b_{o,1}$, dans la partie pointillée sur la figure, inférieure aux axes $q_{a,1}p$, $q_{b,1}p$, elles sont courbes d'offre. Prises dans leur ensemble et rapportées à l'axe Or, chacune d'elles est courbe de quantité totale conservée et obtenue de chacune des deux marchandises en fonction du prix. Elle a un minimum correspondant à l'offre maximum en échange de l'autre marchandise.

93. En résumé, si nous désignons plus simplement par x_1 et y_1 les quantités, positives ou négatives, de marchandises (A) et (B) que l'échangeur (1) ajoutera, suivant les prix, aux quantités $q_{a,1}$, $q_{b,1}$ de ces marchandises dont il est porteur, les dispositions à l'enchère de cet individu résulteront des deux équations d'échange et de satisfaction maximum

$$x_1 v_a + y_1 v_b = 0 ,$$

$$\frac{\varphi_{a,1}(q_{a,1} + x_1)}{\varphi_{b,1}(q_{b,1} + y_1)} = \frac{v_a}{v_b} ,$$

entre lesquelles on peut éliminer y_1 pour avoir x_1 en fonction de p_a, et x_1 pour avoir y_1 en fonction de p_b. Les formules ainsi obtenues,

$$\varphi_{a,1}(q_{a,1} + x_1) = p_a \varphi_{b,1}(q_{b,1} - x_1 p_a) ,$$

$$\varphi_{b,1}(q_{b,1} + y_1) = p_b \varphi_{a,1}(q_{a,1} - y_1 p_b) ,$$

sont les formules générales que nous n'aurons qu'à développer convenablement pour exprimer les dispositions à l'enchère du même individu dans le cas de l'échange de plusieurs marchandises entre elles.

Il est essentiel de remarquer que la première de ces deux équations, pour les valeurs de p_a qui rendraient x_1 négatif plus grand que $q_{a,1}$, devrait être remplacée par l'équation $x_1 = -q_{a,1}$, auquel cas y_1 serait donné par l'équation $y_1 p_b = q_{a,1}$; et que, de même, la seconde, pour les valeurs de p_b qui rendraient y_1 négatif plus grand que $q_{b,1}$, devrait être remplacée par l'équation $y_1 = -q_{b,1}$, auquel cas x_1 serait donné par l'équation $x_1 p_a = q_{b,1}$.

94. Ces équations, résolues par rapport à x_1 et y_1, et convenablement disposées pour satisfaire à la restriction qui précède, prendraient la forme

$$x_1 = f_{a,1}(p_a), \qquad y_1 = f_{b,1}(p_b).$$

On aurait de même, pour l'expression des dispositions à l'enchère des échangeurs (2), (3) ...

$$x_2 = f_{a,2}(p_a), \qquad y_2 = f_{b,2}(p_b),$$
$$x_3 = f_{a,3}(p_a), \qquad y_3 = f_{b,3}(p_b),$$
$$\dots\dots\dots \qquad \dots\dots\dots$$

Et l'égalité de l'offre et de la demande effective de chacune des deux marchandises (A) et (B) serait exprimée par l'une ou l'autre des deux équations :

$$X = f_{a,1}(p_a) + f_{a,2}(p_a) + f_{a,3}(p_a) + \dots = F_a(p_a) = 0,$$
$$Y = f_{b,1}(p_b) + f_{b,2}(p_b) + f_{b,3}(p_b) + \dots = F_b(p_b) = 0.$$

On tirerait p_a, par exemple, de la première équation et p_b de l'équation

$$p_a p_b = 1 ;$$

et cette valeur de p_b satisferait nécessairement à la seconde équation, par la raison qu'on a évidemment

$$Xv_a + Yv_b = 0 ;$$

d'où il suit que si $F_a(p_a) = 0$ pour une certaine valeur de p_a, $F_b(p_b) = 0$ pour la valeur correspondante de p_b.

95. Telle serait la solution mathématique. La solution sur le marché se ferait de la manière suivante :

Deux prix quelconques réciproques, p_a et p_b, étant criés, x_1, x_2, x_3 ... y_1, y_2, y_3 ... se détermineraient sans calcul, mais néanmoins conformément à la condition de satisfaction maximum. X et Y seraient déterminés par cela même. Si on avait $X = 0$, on aurait aussi $Y = 0$, et les prix seraient prix d'équilibre. Mais, généralement, on aura $X \gtrless 0$, et, par suite, $Y \lessgtr 0$. La première de ces deux quantités peut être mise sous la forme

$$D_a \gtrless O_a$$

en appelant D_a la somme des x positifs et O_a la somme des x négatifs pris positivement. Il s'agit d'amener D_a et O_a à l'égalité.

En ce qui concerne D_a, cette quantité est positive pour $p_a = 0$; elle décroît indéfiniment si p_a croît; et elle est nulle pour une certaine valeur de p_a comprise entre zéro et l'infini. Quant à O_a, cette quantité est nulle pour $p_a = 0$, et même pour certaines valeurs positives de p_a; puis elle croît si p_a croît, mais non pas indéfiniment : elle passe par un maximum au moins, puis décroît si p_a croît toujours; et elle est nulle pour $p_a = \infty$. Dans ces conditions, et à moins que D_a ne devienne nul avant que O_a ait cessé de l'être, auquel cas il n'y a pas de solution, il existe au moins une certaine valeur de p_a pour laquelle O_a et D_a sont égaux. Pour trouver cette valeur, il faut augmenter p_a si on a $D_a > O_a$ et diminuer p_a si on a $D_a < O_a$. On reconnaît la loi de l'offre et de la demande effectives.

GENERAL University MICHIGAN

18e LEÇON

De la rareté ou de la cause de la valeur d'échange.

SOMMAIRE : — Définition analytique de l'échange. La rareté est la cause de la valeur d'échange. Valeur d'échange, fait relatif; rareté, fait absolu. Il n'y a que des raretés individuelles. Variation des prix de deux marchandises l'une en l'autre; quatre causes de variation; possibilité de vérifier ces causes. Loi de variation des prix d'équilibre.

---

96. Les courbes d'utilité et les quantités possédées, tels sont donc, en dernière analyse, les éléments nécessaires et suffisants de l'établissement des prix courants ou d'équilibre. De ces éléments résultent mathématiquement en premier lieu les courbes de demande partielle et totale. Et des courbes de demande partielle et totale résultent mathématiquement en second lieu les prix courants ou d'équilibre. Les courbes de demande résultent mathématiquement des courbes d'utilité et des quantités en raison de ce fait que chaque porteur cherche à obtenir la satisfaction maximum de ses besoins. Et les prix résultent mathématiquement des courbes de demande en raison de ce fait qu'il ne doit y avoir sur le marché qu'un seul prix, celui pour lequel la demande totale effective est égale à l'offre totale effective, autrement dit que chacun doit recevoir en proportion de ce qu'il donne, ou donner en proportion de ce qu'il reçoit.

Ainsi : — *L'échange de deux marchandises entre elles sur un marché régi par la libre concurrence est une opération par laquelle tous les porteurs soit de l'une des deux marchandises, soit de l'autre, soit de toutes les deux, obtiennent la plus grande satisfaction de leurs besoins compatible avec cette condition de donner de la marchandise qu'ils vendent et de recevoir de la marchandise qu'ils achètent dans une proportion commune et identique.*

L'objet principal de la théorie de la richesse sociale est de généraliser cette proposition en faisant voir qu'elle s'applique à

l'échange de plusieurs marchandises comme à l'échange de deux marchandises entre elles, et qu'elle s'applique à la libre concurrence en matière de production comme en matière d'échange. L'objet principal de la théorie de la production de la richesse sociale est d'en tirer les conséquences en montrant comment s'en déduit la règle d'organisation de l'industrie agricole, manufacturière et commerciale. Aussi peut-on dire qu'elle contient en germe toute l'économie politique pure et appliquée.

97. $p_a = \frac{v_a}{v_b}$ et $p_b = \frac{v_b}{v_a}$ étant les prix courants ou d'équilibre, $r_{a,1}$, $r_{b,1}$, $r_{a,2}$, $r_{b,2}$, $r_{a,3}$, $r_{b,3}$ ... étant les raretés des marchandises (A) et (B) ou les intensités des derniers besoins satisfaits de ces marchandises chez les porteurs (1), (2), (3) ... on a

$$p_a = \frac{v_a}{v_b} = \frac{r_{a,1}}{r_{b,1}} = \frac{r_{a,2}}{r_{b,2}} = \frac{r_{a,3}}{r_{b,3}} = \ldots$$

$$p_b = \frac{v_b}{v_a} = \frac{r_{b,1}}{r_{a,1}} = \frac{r_{b,2}}{r_{a,2}} = \frac{r_{b,3}}{r_{a,3}} = \ldots$$

Il est possible qu'un des deux termes manque dans un ou plusieurs des rapports de raretés. Ainsi, il se pourrait, par exemple, que le porteur (2), au prix p_a, ne fût pas demandeur de (A); alors, il n'y aurait pas de rareté de (A) pour lui puisqu'il n'y aurait pas de besoin satisfait, et le terme $r_{a,2}$ devrait être remplacé par un numérateur $p_a\, r_{b,2}$ supérieur à l'intensité $\alpha_{r,2}$ du premier besoin de (A) éprouvé par le porteur. Il se pourrait aussi, par exemple, que le porteur (3), au prix p_a, fût demandeur de (A) à tout prix, c'est-à-dire offreur de sa quantité possédée ou existante de (B); alors il n'y aurait pas de rareté de (B) pour lui puisqu'il n'y aurait pas de besoin satisfait, et le terme $r_{b,3}$ devrait être remplacé par un dénominateur $\frac{1}{p_a}\, r_{a,3} = p_b\, r_{a,3}$ supérieur à l'intensité $\beta_{r,3}$ du premier besoin de (B) éprouvé par ce porteur.

Sous le bénéfice de cette réserve on peut énoncer la proposition suivante :

Les prix courants ou prix d'équilibre sont égaux aux rapports des raretés.

Soit autrement :

Les valeurs d'échange sont proportionnelles aux raretés.

98. Nous sommes ici parvenus, en ce qui concerne l'échange de deux marchandises entre elles, au but que nous nous étions assigné au début de cette théorie mathématique de l'échange (40) et qui était d'arriver à la rareté en partant de la valeur d'échange, au lieu d'arriver à la valeur d'échange en partant de la rareté comme nous l'avions fait dans la première section consacrée à l'objet et aux divisions de l'économie politique et sociale. En effet, la rareté telle que nous l'avons ici, c'est-à-dire l'intensité du dernier besoin satisfait, se confond rigoureusement avec la rareté telle que nous l'avons définie précédemment (21) par la double condition de l'utilité et de la limitation dans la quantité. Il ne saurait y avoir de dernier besoin satisfait s'il n'y avait pas de besoin, si la marchandise n'avait ni utilité d'extension ni utilité d'intensité, si elle était *inutile*. Et l'intensité du dernier besoin satisfait serait nulle si la marchandise, ayant d'ailleurs une courbe d'utilité, existait en quantité supérieure à l'utilité d'extension, si elle était *illimitée en quantité*. Notre rareté actuelle est donc la même que notre rareté antérieure. Il y a ceci de plus seulement qu'elle est conçue comme une grandeur appréciable, et que la valeur d'échange non-seulement la suit et l'accompagne nécessairement, mais se mesure nécessairement sur elle. Or s'il est certain que la rareté et la valeur d'échange sont deux phénomènes concomitants et proportionnels, il est certain que la rareté est la cause de la valeur d'échange.

La valeur d'échange est un fait relatif; la rareté est un fait absolu. Si, des deux marchandises en présence (A) et (B), l'une devenait inutile, ou, tout en restant utile, devenait illimitée en quantité, elle ne serait plus rare et n'aurait plus de valeur d'échange. En ce cas, l'autre cesserait aussi d'avoir une valeur d'échange, mais elle ne cesserait pas d'être rare; elle serait même plus ou moins rare, elle aurait telle ou telle rareté déterminée chez chacun de ceux qui en seraient porteurs.

Je dis chez chacun de ceux qui en seraient porteurs. Et, en effet, il est essentiel de le remarquer : il n'y a rien qui soit *la rareté* de la marchandise (A) ou de la marchandise (B), rien non plus, par conséquent, qui soit le rapport de la rareté de (A) à la rareté de (B) ou le rapport de la rareté de (B) à la rareté de (A); ce qu'il y a, ce sont *les raretés* de la marchandise (A) ou de la marchandise (B) pour les porteurs (1), (2), (3)... de ces deux marchandises et les rapports des raretés de (A) aux raretés de (B) ou les rapports des raretés de (B) aux raretés de (A) pour ces porteurs. La rareté, pourrait-on dire, est *individuelle*. C'est seulement en ce qui concerne tel ou tel individu qu'on peut, par une assimilation rigoureuse de la *rareté* de *l'utilité effective* et de la *quantité possédée*, d'une part, avec la *vitesse*, l'*espace parcouru* et le *temps employé* au parcours, d'autre part, définir la rareté *la dérivée de l'utilité effective par rapport à la quantité possédée*, exactement comme on définit la vitesse *la dérivée de l'espace parcouru par rapport au temps employé à le parcourir*.

99. Les causes et conditions premières d'établissement des prix étant connues, les causes et conditions premières de variation de ces prix sont connues par cela même.

Supposons que, sur le même marché où l'échange de (A) et de (B) s'effectuait tout d'abord aux prix courants ci-dessus mentionnés $\frac{1}{\mu}$ de (A) en (B) et μ de (B) en (A), cet échange s'effectue ensuite aux prix courants différents $\frac{1}{\mu'}$ de (A) en (B) et μ' de (B) en (A), nous pouvons affirmer que cette variation de prix proviendra de l'une des quatre causes ci-après, ou de plusieurs d'entre elles, ou même de toutes :

1° Un changement dans l'utilité de la marchandise (A);

2° Un changement dans la quantité de cette marchandise possédée par un ou plusieurs porteurs;

3° Un changement dans l'utilité de la marchandise (B);

4° Un changement dans la quantité de cette marchandise possédée par un ou plusieurs porteurs.

Ces circonstances sont absolues et pourraient se déterminer à la rigueur. Pratiquement, cette détermination pourrait être plus ou moins difficile ; mais, théoriquement, rien ne nous oblige à la déclarer impossible. Une enquête par laquelle on interrogerait successivement tous les échangeurs au point de vue des éléments de leurs courbes de demande partielle éclaircirait la question. On conçoit même tel cas où la cause première d'une variation de prix s'imposerait en quelque sorte à l'attention des observateurs. Qu'on suppose par exemple une hausse de μ à μ' survenant en même temps que la découverte d'une propriété remarquable de la marchandise (B) ou qu'un accident qui aurait détruit en partie l'approvisionnement de cette marchandise, on ne pourrait pas faire autrement que de rattacher l'un ou l'autre de ces deux événements à la hausse survenue. Or il est clair que ce n'est pas une chose impossible que celle que l'on fait quelquefois malgré soi, et il en est ainsi de la recherche des causes premières des variations de prix.

100. Quant aux effets respectifs des changements dans l'utilité ou des changements dans la quantité sur les prix, il y a quelques précautions à prendre pour énoncer à cet égard des propositions générales, du moins en ce qui concerne les changements dans l'utilité, par la raison que ces changements peuvent s'effectuer de façons très diverses. Toutefois, en réservant les expressions d'*augmentation* et de *diminution de l'utilité* aux déplacements de la courbe de besoin qui ont pour résultat d'augmenter ou de diminuer l'intensité des derniers besoins satisfaits, ou la rareté, après l'échange, on peut dire que l'augmentation ou la diminution de l'utilité, la quantité restant la même, a pour conséquence nécessaire l'augmentation ou la diminution du prix. En effet, la rareté d'une des deux marchandises augmentant ou diminuant chez un ou plusieurs échangeurs, et devenant, par conséquent, plus grande ou plus petite que le produit de son prix par la rareté de l'autre, il y a avantage, pour ces échangeurs, en vertu du théorème de la satisfaction maximum (80), à acheter ou à vendre de la première marchandise, en vendant ou en achetant de la seconde. De là une demande ou une offre

effective de la première marchandise, accompagnée d'une offre ou d'une demande effective de la seconde, d'où résulte finalement une hausse ou une baisse du prix de l'une en l'autre. Au contraire, l'augmentation ou la diminution de la quantité, l'utilité restant la même, a pour conséquence nécessaire, d'après ce que nous avons dit de la nature des courbes (75), la diminution ou l'augmentation de la rareté, et, par suite, la diminution ou l'augmentation du prix. Cela étant, on pourrait donc énoncer les deux propositions suivantes :

— *Deux marchandises étant données, si, toutes choses restant égales d'ailleurs, l'utilité d'une de ces deux marchandises augmente ou diminue pour un ou pour plusieurs des échangeurs, la valeur de cette marchandise par rapport à la valeur de l'autre, ou son prix, augmente ou diminue.*

Si, toutes choses restant égales d'ailleurs, la quantité d'une des deux marchandises augmente ou diminue chez un ou plusieurs des porteurs, le prix de cette marchandise diminue ou augmente.

Remarquons, avant de passer outre, que, si la variation des prix indique nécessairement un changement dans les éléments de ces prix, en revanche la persistance des prix n'indique pas nécessairement l'identité des éléments de ces prix. En effet, nous pouvons, sans autre démonstration, énoncer encore la double proposition suivante :

— *Deux marchandises étant données, si l'utilité et la quantité d'une de ces deux marchandises à l'égard d'un ou plusieurs des échangeurs ou porteurs, varient de telle sorte que les raretés ne varient pas, la valeur de cette marchandise par rapport à la valeur de l'autre, ou son prix, ne varie pas.*

Si l'utilité et la quantité des deux marchandises à l'égard d'un ou plusieurs des échangeurs ou porteurs, varient de telle sorte que les rapports des raretés ne varient pas, les prix des deux marchandises ne varient pas.

19e LEÇON

Problème de l'échange de plusieurs marchandises entre elles.

SOMMAIRE : — Généralisation des notations relatives au cas de l'échange de deux marchandises entre elles. De l'échange de trois marchandises entre elles. Equations de demande partielle et de demande totale. Equations d'échange. De l'échange de m marchandises entre elles. Equations de demande. Equations d'échange. La solution mathématique du problème de l'échange de plusieurs marchandises entre elles est toujours possible algébriquement, mais non plus géométriquement.

---

101. Il s'agit à présent de passer de l'étude de l'échange de deux marchandises (A) et (B) à l'étude de l'échange de plusieurs marchandises (A), (B), (C), (D) ... entre elles. Il va nous suffire, pour cela, de généraliser convenablement nos formules.

Appelons dorénavant $D_{a,b}$ la demande effective de (A) en (B), $D_{b,a}$ la demande effective de (B) en (A), $p_{a,b}$ le prix de (A) en (B), $p_{b,a}$ le prix de (B) en (A). Nous avons, entre les 4 inconnues $D_{a,b}$, $D_{b,a}$, $p_{a,b}$, $p_{b,a}$, les 2 équations de demande effective

$$D_{a,b} = F_{a,b}(p_{a,b}),$$

$$D_{b,a} = F_{b,a}(p_{b,a}),$$

et les 2 équations d'échange

$$p_{a,b} = \frac{D_{b,a}}{D_{a,b}},$$

$$p_{b,a} = \frac{D_{a,b}}{D_{b,a}}.$$

Nous savons que les deux premières équations peuvent être représentées géométriquement par deux courbes, et les deux dernières par l'inscription dans ces courbes de deux rectangles tels que leurs bases soient inversement égales au rapport de leurs hauteurs ou directement égales au rapport de leurs surfaces (57).

102. Maintenant, du cas de deux marchandises (A) et (B), passons d'abord au cas de trois marchandises (A), (B) et (C). Pour cela, représentons-nous un marché sur lequel arrivent, d'un côté, des gens qui ont de la marchandise (A), et qui sont disposés à en céder une partie pour se procurer de la marchandise (B), et une partie pour se procurer de la marchandise (C); d'un autre côté, des gens qui ont de la marchandise (B), et qui sont disposés à en céder une partie pour se procurer de la marchandise (A), et une partie pour se procurer de la marchandise (C); d'un autre côté, enfin, des gens qui ont de la marchandise (C), et qui sont disposés à en céder une partie pour se procurer de la marchandise (A), et une partie pour se procurer de la marchandise (B).

Cela posé, prenant, entre tous, un porteur de (B), par exemple, et développant comme il convient nos raisonnements antérieurs (50), nous dirons, ici encore, que les dispositions à l'enchère de cet individu sont susceptibles d'une détermination rigoureuse.

En effet, tout porteur d'une quantité q_b de marchandise (B) qui se rend sur le marché pour y échanger une certaine quantité $o_{b,a}$ de cette marchandise contre une certaine quantité $d_{a,b}$ de marchandise (A), suivant l'équation d'échange

$$d_{a,b}\, v_a = o_{b,a}\, v_b\,,$$

et une certaine quantité $o_{b,c}$ de cette même marchandise, contre une certaine quantité $d_{c,b}$ de marchandise (C), suivant l'équation d'échange

$$d_{c,b}\, v_c = o_{b,c}\, v_b\,,$$

en reviendra rapportant une quantité $d_{a,b}$ de (A), une quantité $d_{c,b}$ de (C), et une quantité $y = q_b - o_{b,a} - o_{b,c} = q_b - d_{a,b}\frac{v_a}{v_b} - d_{c,b}\frac{v_c}{v_b}$ de (B). De toute manière, il y aura toujours entre les quantités q_b, $\frac{v_a}{v_b}$ ou $p_{a,b}$, $d_{a,b}$, $\frac{v_c}{v_b}$ ou $p_{c,b}$, $d_{c,b}$ et y la relation

$$q_b = y + d_{a,b}\, p_{a,b} + d_{c,b}\, p_{c,b}\,.$$

Notre homme ne sait pas, avant d'être arrivé sur le marché, ce que seront $\frac{v_a}{v_b}$ ou $p_{a,b}$ et $\frac{v_c}{v_b}$ ou $p_{c,b}$; mais il est certain qu'il le saura dès en arrivant, et que, ces valeurs de $p_{a,b}$ et $p_{c,b}$ étant connues, il adoptera, en conséquence, une valeur de $d_{a,b}$ et une valeur de $d_{c,b}$, desquelles résultera finalement une certaine valeur de y en vertu de l'équation ci-dessus. Assurément, nous sommes forcés de reconnaître que la détermination de $d_{a,b}$ ne peut se faire sans la connaissance de $p_{c,b}$ aussi bien que de $p_{a,b}$, ni la détermination de $d_{c,b}$ sans la connaissance de $p_{a,b}$ aussi bien que de $p_{c,b}$. Mais on est aussi forcé de convenir que $p_{a,b}$ et $p_{c,b}$ étant connus, $d_{a,b}$ et $d_{c,b}$ sont susceptibles d'être déterminés par cela même.

103. Or, ici encore, rien de plus facile que d'exprimer mathématiquement le rapport direct de $d_{a,b}$ et $d_{c,b}$, ou de la demande effective de (A) et (C) en (B), avec $p_{a,b}$ et $p_{c,b}$, ou avec le prix de ces marchandises. Ce rapport, correspondant aux dispositions à l'enchère de notre individu, sera complétement exprimé par les deux équations $d_{a,b} = f_{a,b}\,(p_{a,b}, p_{c,b})$, $d_{c,b} = f_{c,b}\,(p_{a,b}, p_{c,b})$. On obtiendrait de la même manière les équations exprimant les dispositions à l'enchère de tous les autres porteurs de (B), et, enfin, en additionnant purement et simplement ces équations de demande partielle, on aurait les 2 équations de demande totale :

$$D_{a,b} = F_{a,b}\,(p_{a,b}, p_{c,b}),$$

$$D_{c,b} = F_{c,b}\,(p_{a,b}, p_{c,b}),$$

exprimant les dispositions à l'enchère de tous les porteurs de (B).

On aurait de même les 2 équations de demande totale :

$$D_{a,c} = F_{a,c}\,(p_{a,c}, p_{b,c}),$$

$$D_{b,c} = F_{b,c}\,(p_{a,c}, p_{b,c}),$$

exprimant les dispositions à l'enchère de tous les porteurs de (C).

On aurait de même, enfin, les 2 équations de demande totale :

$$D_{b,a} = F_{b,a}(p_{b,a}, p_{c,a}),$$

$$D_{c,a} = F_{c,a}(p_{b,a}, p_{c,a}),$$

exprimant les dispositions à l'enchère de tous les porteurs de (A).

104. On a d'ailleurs les deux équations d'échange :

$$p_{a,b} = \frac{D_{b,a}}{D_{a,b}}, \qquad p_{c,b} = \frac{D_{b,c}}{D_{c,b}},$$

de (B) contre (A) et (C).

On a les 2 équations d'échange :

$$p_{a,c} = \frac{D_{c,a}}{D_{a,c}}, \qquad p_{b,c} = \frac{D_{c,b}}{D_{b,c}},$$

de (C) contre (A) et (B).

On a enfin les 2 équations d'échange :

$$p_{b,a} = \frac{D_{a,b}}{D_{b,a}}, \qquad p_{c,a} = \frac{D_{a,c}}{D_{c,a}},$$

de (A) contre (B) et (C).

Soit, en définitive, 12 équations entre 12 inconnues qui sont les 6 prix des 3 marchandises l'une en l'autre, et les 6 quantités totales des 3 marchandises échangées l'une contre l'autre.

105. Soient, à présent, m marchandises (A), (B), (C), (D) ... sur un marché, on comprend qu'en vertu de raisonnements exactement pareils à ceux qui ont été faits pour le cas de deux marchandises et pour le cas de trois marchandises, et qu'il est inutile de répéter encore, nous avons d'abord les $m - 1$ équations de demande effective de (B), (C), (D) ... en (A) :

$$D_{b,a} = F_{b,a}(p_{b,a}, p_{c,a}, p_{d,a} \cdots),$$

$$D_{c,a} = F_{c,a}(p_{b,a}, p_{c,a}, p_{d,a} \cdots),$$

$$D_{d,a} = F_{d,a}(p_{b,a}, p_{c,a}, p_{d,a} \cdots),$$

. . . . . .

$m-1$ équations de demande effective de (A), (C), (D) ... (B) :

$$D_{a,b} = F_{a,b}\,(p_{a,b}\,,\ p_{c,b}\,,\ p_{d,b}\ \cdots)\,,$$

$$D_{c,b} = F_{c,b}\,(p_{a,b}\,,\ p_{c,b}\,,\ p_{d,b}\ \cdots)\,,$$

$$D_{d,b} = F_{d,b}\,(p_{a,b}\,,\ p_{c,b}\,,\ p_{d,b}\ \cdots)\,,$$

. . . . . .

$m-1$ équations de demande effective de (A), (B), (D) ... (C) :

$$D_{a,c} = F_{a,c}\,(p_{a,c}\,,\ p_{b,c}\,,\ p_{d,c}\ \cdots)\,,$$

$$D_{b,c} = F_{b,c}\,(p_{a,c}\,,\ p_{b,c}\,,\ p_{d,c}\ \cdots)\,,$$

$$D_{d,c} = F_{d,c}\,(p_{a,c}\,,\ p_{b,c}\,,\ p_{d,c}\ \cdots)\,,$$

. . . . . .

$m-1$ équations de demande effective de (A), (B), (C) ... (D) :

$$D_{a,d} = F_{a,d}\,(p_{a,d}\,,\ p_{b,d}\,,\ p_{c,d}\ \cdots)\,,$$

$$D_{b,d} = F_{b,d}\,(p_{a,d}\,,\ p_{b,d}\,,\ p_{c,d}\ \cdots)\,,$$

$$D_{c,d} = F_{c,d}\,(p_{a,d}\,,\ p_{b,d}\,,\ p_{c,d}\ \cdots)\,,$$

. . . . . .

nsi de suite ; soit, en tout, $m\,(m-1)$ équations.

)6. D'autre part, nous avons comme toujours les $m-1$ ıtions d'échange de (A) contre (B), (C), (D) ...

$$p_{b,a} = \frac{D_{a,b}}{D_{b,a}}\,, \qquad p_{c,a} = \frac{D_{a,c}}{D_{c,a}}\,, \qquad p_{d,a} = \frac{D_{a,d}}{D_{d,a}}\ \cdots$$

$n-1$ équations d'échange de (B) contre (A), (C), (D) ...

$$p_{a,b} = \frac{D_{b,a}}{D_{a,b}}\,, \qquad p_{c,b} = \frac{D_{b,c}}{D_{c,b}}\,, \qquad p_{d,b} = \frac{D_{b,d}}{D_{d,b}}\ \cdots$$

les $m-1$ équations d'échange de (C) contre (A), (B), (D) ...

$$p_{a,c}=\frac{D_{c,a}}{D_{a,c}}, \qquad p_{b,c}=\frac{D_{c,b}}{D_{b,c}}, \qquad p_{d,c}=\frac{D_{c,d}}{D_{d,c}} \ldots$$

les $m-1$ équations d'échange de (D) contre (A), (B), (C) ...

$$p_{a,d}=\frac{D_{d,a}}{D_{a,d}}, \qquad p_{b,d}=\frac{D_{d,b}}{D_{b,d}}, \qquad p_{c,d}=\frac{D_{d.c}}{D_{c,d}} \ldots$$

et ainsi de suite; soit encore en tout $m(m-1)$ équations.

Ces $m(m-1)$ équations d'échange, jointes aux $m(m-1)$ équations de demande effective, forment un total de $2m(m-1)$ équations. Or nous avons précisément $2m(m-1)$ inconnues; en effet, pour m marchandises échangées deux à deux, il y a $m(m-1)$ prix et $m(m-1)$ quantités totales échangées.

107. On peut donc poser le problème général de l'échange d'un nombre quelconque de marchandises entre elles en ces termes:

Etant données m *marchandises* (A), (B), (C), (D) ... *et les équations de demande de ces* m *marchandises l'une en l'autre, déterminer les prix respectifs d'équilibre.*

Et, en principe, ce problème est toujours susceptible d'une solution par la résolution de $2m(m-1)$ équations à $2m(m-1)$ inconnues qui sont les $m(m-1)$ prix des m marchandises les unes en les autres et les $m(m-1)$ quantités totales de ces m marchandises échangées les unes contre les autres.

Dans le cas particulier de l'échange de deux marchandises entre elles, et dans le cas particulier de l'échange de trois marchandises entre elles, le problème est susceptible d'être résolu soit géométriquement, soit algébriquement, parce que, dans ces deux cas, les équations de demande sont elles-mêmes susceptibles d'une représentation géométrique. Dans le premier cas, ces équations sont des fonctions de deux variables qui peuvent être considérées comme les équations de deux courbes. Dans le second cas, ces équations sont des fonctions de trois variables qui peuvent être considérées comme les équations de six surfaces. Une simple inscription de rectangles dans les courbes, dans le premier cas, une inscription de rectangles dans les

courbes à obtenir au moyen de l'intersection des surfaces par des plans, dans le second cas, fournit donc la solution géométrique du problème.

Dans le cas général, au contraire, les équations de demande sont des fonctions de m variables qui ne sont pas susceptibles d'une représentation dans l'espace. C'est pourquoi, dans ce cas, le problème lui-même peut être considéré comme susceptible d'être posé et résolu algébriquement, mais non géométriquement. Rappelons-nous, d'ailleurs, qu'il s'agit toujours ici, non pas de poser et de résoudre en réalité le problème en question, dans aucun cas donné, mais qu'il s'agit uniquement de concevoir scientifiquement la nature du problème qui se pose et se résout empiriquement sur le marché.

20e LEÇON

Théorème de l'équilibre général.

SOMMAIRE : — Equations de condition MQF = NPG, MSH = NRJ, PSK = QRL ... Sens de cette condition. Hypothèse de MQF $\gtrless$ NPG. Arbitrage de (B) contre (A) et de (A) contre (C). Arbitrage de (C) contre (B) et de (B) contre (A). Arbitrage de (A) contre (C) et de (C) contre (B). Rapports des prix à l'état d'*équilibre général* du marché. Condition de la satisfaction maximum dans le cas de l'échange de plusieurs marchandises entre elles. Les prix de satisfaction maximum sont prix d'équilibre général.

---

108. Les $m\,(m-1)$ quantités totales $D_{a,b}=M$, $D_{b,a}=N$, $D_{a,c}=P$, $D_{c,a}=Q$, $D_{a,d}=R$, $D_{d,a}=S$, $D_{b,c}=F$, $D_{c,b}=G$, $D_{b,d}=H$, $D_{d,b}=J$, $D_{c,d}=K$, $D_{d,c}=L$ ... étant déterminées mathématiquement, comme il vient d'être dit, l'échange se fera, sur le marché, suivant les équations :

$$(1)\ \frac{v_b}{v_a}=\frac{M}{N}=\mu,\quad (2)\ \frac{v_c}{v_a}=\frac{P}{Q}=\pi,\quad (3)\ \frac{v_d}{v_a}=\frac{R}{S}=\rho,$$

$$(4)\ \frac{v_c}{v_b}=\frac{F}{G},\quad (5)\ \frac{v_d}{v_b}=\frac{H}{J},\quad (6)\ \frac{v_d}{v_c}=\frac{K}{L}.$$

Or, en divisant les équations (2) et (3) par l'équation (1), et l'équation (3) par l'équation (2), il vient

$$\frac{v_c}{v_b}=\frac{NP}{MQ}=\frac{\pi}{\mu},\quad \frac{v_d}{v_b}=\frac{NR}{MS}=\frac{\rho}{\mu},\quad \frac{v_d}{v_c}=\frac{QR}{PS}=\frac{\rho}{\pi};$$

d'où, par la comparaison avec les équations (4), (5) et (6), on tire

$$\frac{F}{G}=\frac{NP}{MQ}=\frac{\pi}{\mu},\quad \frac{H}{J}=\frac{NR}{MS}=\frac{\rho}{\mu},\quad \frac{K}{L}=\frac{QR}{PS}=\frac{\rho}{\pi}.$$

Ces équations sont des équations de condition dont il importe essentiellement de préciser le sens. Elles signifient que μ, π et ρ étant les quantités de (A) qui s'échangent contre 1 de (B),

contre 1 de (C) et contre 1 de (D), sur le marché, $\frac{\pi}{\mu}$ et $\frac{\rho}{\mu}$ sont les quantités de (B) qui s'échangent contre 1 de (C) et contre 1 de (D), $\frac{\rho}{\pi}$ est la quantité de (C) qui s'échange contre 1 de (D), etc. Du moins faut-il qu'il en soit ainsi pour que le marché soit à l'état d'*équilibre général*, c'est-à-dire pour qu'aucune marchandise ne hausse ni ne baisse par rapport à toutes les autres.

109. Supposons, en effet, qu'il en soit autrement. Considérons, par exemple, les trois marchandises (A), (B) et (C), et supposons que (A) s'échangeant contre (B) d'après l'équation

$$(1) \qquad M v_a = N v_b ,$$

et contre (C) d'après l'équation

$$(2) \qquad P v_a = Q v_c ,$$

(B) doive s'échanger contre (C) d'après l'équation

$$(4) \qquad F v_b = G v_c ,$$

les six coefficients M, N, P, Q, F et G étant reliés entre eux par l'équation

$$(7) \qquad \frac{F}{G} = \alpha \frac{NP}{MQ} ,$$

α étant d'ailleurs $\gtrless 1$. Supposons d'abord $\alpha > 1$, et voyons, dans ces données, si l'équilibre général est possible.

110. Si nous combinons les deux équations (1) et (2) entre elles, nous en tirons

$$NP v_b = MQ v_c ;$$

et, si nous combinons cette dernière avec l'équation (7), nous en tirons

$$\frac{F}{\alpha} v_b = G v_c ,$$

ce qui veut dire que, si les porteurs de (B) échangent (B) contre (A) et (A) contre (C), au lieu d'échanger (B) contre (C), ils obtiendront une quantité G de (C) avec une quantité $\frac{F}{\alpha}$ de (B), au lieu de ne l'obtenir qu'avec une quantité F. Voici comment: avec $\frac{F}{\alpha}$ de (B), ils auront $\frac{FM}{\alpha N}$ de (A), en vertu de l'équation (1); et avec $\frac{FM}{\alpha N}$ de (A), ils auront $\frac{FMQ}{\alpha NP} = G$ de (C), en vertu de l'équation (2). Ils auront ainsi réalisé une économie de $F - \frac{F}{\alpha}$ ou de $\frac{F(\alpha - 1)}{\alpha}$ de (B) en substituant l'échange indirect à l'échange direct. Cet échange indirect s'appelle un *arbitrage*.

Les porteurs de (B) n'hésiteront pas, évidemment, à procéder ainsi, sauf à répartir à leur guise l'économie réalisée. Dès lors, tandis que les porteurs de (C) continueront à offrir une quantité G de (C), en demandant une quantité F de (B), eux, n'offriront plus qu'une quantité $\frac{F}{\alpha}$ de (B), tout en continuant à demander une quantité G de (C). Par conséquent, l'offre de (B) devenant inférieure à la demande, l'équilibre du marché relativement à (B) et (C) sera rompu et ne pourra se rétablir que par une hausse de $\frac{v_b}{v_c} = \frac{G}{F}$, soit par une baisse de $\frac{v_c}{v_b} = \frac{F}{G}$.

111. Maintenant, si nous combinons les deux équations (1) et (4) entre elles, nous en tirons

$$MFv_a = NGv_c ;$$

et, si nous combinons cette dernière avec l'équation (7), nous en tirons

$$Pv_a = \frac{Q}{\alpha} v_c ,$$

ce qui veut dire que, si les porteurs de (C) échangent (C) contre (B) et (B) contre (A), au lieu d'échanger (C) contre (A), ils ob-

tiendront une quantité P de (A) avec une quantité $\frac{Q}{\alpha}$ de (C), au lieu de ne l'obtenir qu'avec une quantité Q, et réaliseront ainsi une économie de $Q - \frac{Q}{\alpha}$ ou de $\frac{Q(\alpha - 1)}{\alpha}$ de (C).

Les porteurs de (C) procédant ainsi, et, dès lors, l'offre de (C) devenant inférieure à la demande, l'équilibre du marché relativement à (A) et (C) sera rompu et ne pourra se rétablir que par une hausse de $\frac{v_c}{v_a} = \frac{P}{Q}$.

112. Enfin, si nous combinons les deux équations (2) et (4) entre elles, nous en tirons

$$PGv_a = QFv_b ;$$

et, si nous combinons cette dernière avec l'équation (7), nous en tirons

$$\frac{M}{\alpha} v_a = Nv_b ,$$

ce qui veut dire que, si les porteurs de (A) échangent (A) contre (C) et (C) contre (B), au lieu d'échanger (A) contre (B), ils obtiendront une quantité (N) de (B) avec une quantité $\frac{M}{\alpha}$ de (A), au lieu de ne l'obtenir qu'avec une quantité M, et réaliseront ainsi une économie de $M - \frac{M}{\alpha}$ ou de $\frac{M(\alpha - 1)}{\alpha}$ de (A).

Les porteurs de (A) procédant ainsi, et, dès lors, l'offre de (A) devenant inférieure à la demande, l'équilibre du marché relativement à (A) et (B) sera rompu et ne pourra se rétablir que par une hausse de $\frac{v_a}{v_b} = \frac{N}{M}$, soit par une baisse de $\frac{v_b}{v_a} = \frac{M}{N}$.

113. Ainsi dans l'équation

$$\frac{F}{G} = \alpha \frac{\frac{P}{Q}}{\frac{M}{N}} ,$$

lorsque α est > 1, le rapport $\frac{F}{G}$ tend à diminuer, le rapport

$\frac{P}{Q}$ à augmenter et le rapport $\frac{M}{N}$ à diminuer par les motifs que nous avons vus. D'ailleurs ces rapports ne tendent point à varier par d'autres motifs ; car les achats et reventes de (A), (B) et (C) comme intermédiaires se balancent et ne modifient point les rapports de l'offre et de la demande. On démontrerait de même que, dans la même équation, lorsque α est < 1, le rapport $\frac{F}{G}$ tend à augmenter, le rapport $\frac{P}{Q}$ à diminuer, et le rapport $\frac{M}{N}$ à augmenter. Il n'y a donc d'équilibre général et définitif que quand

$$\frac{F}{G} = \frac{NP}{MQ} = \frac{\pi}{\mu}, \quad \frac{H}{J} = \frac{NR}{MS} = \frac{\rho}{\mu}, \quad \frac{K}{L} = \frac{QR}{PS} = \frac{\rho}{\pi}.$$

Ainsi : — *Pour que le marché soit à l'état d'équilibre général, il faut que le prix de deux marchandises quelconques l'une en l'autre soit égal au rapport des prix de l'une et l'autre en une troisième quelconque, autrement dit, au rapport inverse des prix d'une troisième quelconque en l'une et l'autre.*

114. Généralement, ces équations de condition ne seront pas satisfaites par les racines des $2m(m-1)$ équations de demande et d'échange de m marchandises entre elles, telles que nous les avons posées (105, 106) ; et, par conséquent, il y aura lieu à arbitrages sur le marché. Il convient de se rendre compte du résultat qui serait amené par ces opérations.

Dans le cas de l'échange d'un nombre quelconque de marchandises, comme dans le cas de l'échange de deux marchandises entre elles, les équations de demande effective partielle sont mathématiquement déterminées par la condition de satisfaction maximum des besoins. Quelle est d'ailleurs cette condition ? C'est toujours que le rapport des raretés de deux marchandises soit égal au prix de l'une en l'autre, faute de quoi il y a un échange avantageux à faire entre elles (80).

Soient le porteur (1) un porteur de (A), le porteur (2) un porteur de (B), le porteur (3) un porteur de (C) ; soient $r_{a,1}$,

$r_{b,1}$, $r_{c,1}$, $r_{d,1}$, ... $r_{a,2}$, $r_{b,2}$, $r_{c,2}$, $r_{d,2}$ ... $r_{a,3}$, $r_{b,3}$, $r_{c,3}$, $r_{d,3}$ ... les raretés des marchandises (A), (B), (C), (D)... pour ces trois porteurs; et soient, pour un instant, ces raretés des raretés variables correspondant à des prix variables; la condition dont il s'agit peut s'exprimer ainsi :

$$p_{b,a} = \frac{r_{b,1}}{r_{a,1}}, \qquad p_{c,a} = \frac{r_{c,1}}{r_{a,1}}, \qquad p_{d,a} = \frac{r_{d,1}}{r_{a,1}} \ldots$$

$$p_{a,b} = \frac{r_{a,2}}{r_{b,2}}, \qquad p_{c,b} = \frac{r_{c,2}}{r_{b,2}}, \qquad p_{d,b} = \frac{r_{d,2}}{r_{b,2}} \ldots$$

$$p_{a,c} = \frac{r_{a,3}}{r_{c,3}}, \qquad p_{b,c} = \frac{r_{b,3}}{r_{c,3}}, \qquad p_{d,c} = \frac{r_{d,3}}{r_{c,3}} \ldots$$

115. Considérons seulement les trois marchandises (A), (B) et (C) entre toutes. On avait donc, avant les arbitrages, en vertu de la condition de satisfaction maximum :

$$(1) \qquad \begin{aligned} \frac{r_{b,1}}{r_{a,1}} &= p_{b,a} = \frac{1}{p_{a,b}} = \frac{r_{b,2}}{r_{a,2}}, \\ \frac{r_{c,1}}{r_{a,1}} &= p_{c,a} = \frac{1}{p_{a,c}} = \frac{r_{c,3}}{r_{a,3}}, \\ \frac{r_{c,2}}{r_{b,2}} &= p_{c,b} = \frac{1}{p_{b,c}} = \frac{r_{c,3}}{r_{b,3}}. \end{aligned}$$

On a, de plus, après les arbitrages, en vertu de la condition d'équilibre général,

$$(2) \qquad \begin{aligned} \frac{r_{b,2}}{r_{a,2}} &= p_{b,a} = \frac{p_{c,a}}{p_{c,b}} = \frac{r_{b,3}}{r_{a,3}}, \\ \frac{r_{c,2}}{r_{b,2}} &= p_{c,b} = \frac{p_{c,a}}{p_{b,a}} = \frac{r_{c,1}}{r_{b,1}}. \end{aligned}$$

On tire d'ailleurs aisément de la combinaison des deux dernières équations du système (1) avec la première équation du système (2):

$$\frac{r_{c,1}}{r_{a,1}} = \frac{r_{c,2}}{r_{a,2}} . \tag{3}$$

Ainsi : — *Lorsque le marché est à l'état d'équilibre général, le rapport des raretés de deux marchandises quelconques, égal au prix de l'une en l'autre, est le même chez tous les porteurs de ces deux marchandises.*

Tel a donc été le résultat des arbitrages, savoir que les équations (1) ont été complétées par les équations (2) et (3). Que si, maintenant, on voulait qu'il n'y eût pas lieu à arbitrages sur le marché, et que l'équilibre des prix des m marchandises deux à deux fût en même temps équilibre général, il faudrait alors introduire les équations exprimant cet état du marché dans le système des équations de demande et d'échange. C'est ce que nous allons faire en fournissant la formule générale de solution mathématique du problème de l'échange de plusieurs marchandises entre elles.

21e LEÇON

Formule générale de solution mathématique du problème de l'échange de plusieurs marchandises entre elles.

SOMMAIRE : — Cas général de porteurs de plusieurs marchandises. Equation d'équivalence des quantités demandées et des quantités offertes. Equations de satisfaction maximum. Condition de l'offre égale à la quantité possédée. Conséquences de l'offre égale à la quantité possédée. Equations de demande ou d'offre partielle. Système des $(m-1)$ équations d'égalité de la demande totale et de l'offre totale. Système des $(m-1)(m-1)$ équations d'équilibre général.

---

116. Nous avons supposé d'abord, dans le cas de l'échange de plusieurs marchandises, comme nous l'avions fait dans le cas de l'échange de deux marchandises entre elles, chaque échangeur porteur d'une seule marchandise. Mais, ici aussi, le cas général est celui où chaque échangeur est porteur de plusieurs marchandises; et le théorème de la satisfaction maximum des besoins permettant toujours de traiter ce cas d'une manière aussi simple et facile, nous allons nous y placer pour fournir la formule générale de solution mathématique du problème de l'échange de plusieurs marchandises entre elles.

117. Soit donc l'échangeur (1) porteur de $q_{a,1}$ de (A), de $q_{b,1}$ de (B), de $q_{c,1}$ de (C), de $q_{d,1}$ de (D) ... Soient $r_a = \varphi_{a,1}(q_a)$, $r_b = \varphi_{b,1}(q_b)$, $r_c = \varphi_{c,1}(q_c)$, $r_d = \varphi_{d,1}(q_d)$ ... les équations d'utilité ou de besoin des marchandises (A), (B), (C), (D) ... pour cet échangeur. Soient $p_{b,a}$, $p_{c,a}$, $p_{d,a}$ ... $p_{a,b}$, $p_{c,b}$, $p_{d,b}$ ... $p_{a,c}$, $p_{b,c}$, $p_{d,c}$ ... $p_{a,d}$, $p_{b,d}$, $p_{c,d}$ ... les prix respectifs d'équilibre des marchandises (A), (B), (C), (D) ... les unes en les autres. Et soient x_1, y_1, z_1, w_1 ... les quantités respectives de ces marchandises que l'échangeur (1) ajoutera aux quantités $q_{a,1}$, $q_{b,1}$, $q_{c,1}$, $q_{d,1}$ ... dont il est porteur aux prix d'équilibre. Ces quantités x_1, y_1, z_1, w_1 ... peuvent être positives : elles représentent alors des quantités demandées; elles peuvent être négatives : elles représentent alors des quantités offertes. Et, comme notre échangeur n'aura pu demander de certaines mar-

chandises qu'à la condition d'offrir de certaines autres en quantité équivalente, il est certain que si, parmi les quantités x_1, y_1, z_1, w_1 ... les unes sont positives, les autres seront négatives, et que, d'une façon générale, on aura entre elles toutes l'équation

$$x_1 v_a + y_1 v_b + z_1 v_c + w_1 v_d + \ldots = 0.$$

118. Cette équation peut être mise sous la forme

$$x_1 + \frac{y_1}{p_{a,b}} + \frac{z_1}{p_{a,c}} + \frac{w_1}{p_{a,d}} + \ldots = 0.$$

Etant supposé, d'ailleurs, l'état de satisfaction maximum, on a, entre les mêmes quantités, le système d'équations

$$\varphi_{a,1}\,(q_{a,1} + x_1) = p_{a,b}\,\varphi_{b,1}\,(q_{b,1} + y_1),$$

$$\varphi_{a,1}\,(q_{a,1} + x_1) = p_{a,c}\,\varphi_{c,1}\,(q_{c,1} + z_1),$$

$$\varphi_{a,1}\,(q_{a,1} + x_1) = p_{a,d}\,\varphi_{d,1}\,(q_{d,1} + w_1),$$

. . . . . .

soit $m - 1$ équations formant avec la précédente un système de m équations entre lesquelles on peut éliminer $m - 1$ inconnues telles que y_1, z_1, w_1 ... de manière à n'avoir plus qu'une équation donnant x_1, c'est-à-dire la demande ou l'offre de (A) par l'échangeur (1), en fonction des prix de (A) en (B), (C), (D) ... On aurait de même les équations donnant y_1, z_1, w_1 ... c'est-à-dire la demande ou l'offre de (B), (C), (D) ... par l'échangeur (1), en fonction des prix de (B) en (A), (C), (D) ... de (C) en (A), (B), (D) ... de (D) en (A), (B), (C) ...

Enfin, l'on obtiendrait par la même méthode les équations donnant x_2, y_2, z_2, w_2 ... x_3, y_3, z_3, w_3 ... c'est-à-dire les quantités demandées ou offertes de chaque marchandise par les échangeurs (2), (3) ... en fonction des prix de chacune de ces marchandises en toutes les autres. Maintenant, et avant de passer outre, il faut ici faire une observation très importante.

119. Revenons à l'échangeur (1) et à sa demande ou offre de

(A). Il se peut que, pour certains prix $p_{a,b}$, $p_{a,c}$, $p_{a,d}$ ... x_1 soit négatif : c'est le cas où l'échangeur (1) offre de la marchandise (A) au lieu d'en demander. Il se peut même que x_1 soit égal à $-q_{a,1}$: c'est le cas où cet échangeur ne garde pas de marchandise (A). En introduisant cette valeur de x_1, dans le système des $m-1$ équations de satisfaction maximum, elles deviennent

$$\varphi_{a,1}(0) = p_{a,b}\,\varphi_{b,1}(q_{b,1} + y_1),$$

$$\varphi_{a,1}(0) = p_{a,c}\,\varphi_{c,1}(q_{c,1} + z_1),$$

$$\varphi_{a,1}(0) = p_{a,d}\,\varphi_{d,1}(q_{d,1} + w_1),$$

. . . . . .

Et, en éliminant $p_{a,b}$, $p_{a,c}$, $p_{a,d}$ ... entre ces équations et l'équation

$$\frac{y_1}{p_{a,b}} + \frac{z_1}{p_{a,c}} + \frac{w_1}{p_{a,d}} + \ldots = q_{a,1},$$

on obtient l'équation

$$y_1\,\varphi_{b,1}(q_{b,1}+y_1) + z_1\,\varphi_{c,1}(q_{c,1}+z_1) + w_1\,\varphi_{d,1}(q_{d,1}+w_1) + \ldots = q_{a,1}\,\varphi_{a,1}(0).$$

Cette équation est une équation de condition qui peut être traduite en ces termes : — *Pour que l'offre d'une d'entre les marchandises puisse être égale à la quantité possédée de cette marchandise, il faut qu'on puisse inscrire, dans la portion d'aire des courbes de besoin des marchandises à demander supérieure à la portion représentant les besoins satisfaits par la quantité possédée, des rectangles dont la somme soit égale en surface au rectangle fait sur la quantité possédée de la marchandise à offrir pour hauteur et sur l'intensité du besoin maximum de cette marchandise pour base.*

Cette condition sera ou ne sera pas remplie. Si elle l'est, l'offre de (A) par l'échangeur (1) pourra, dans certains cas, être égale à la quantité $q_{a,1}$ dont il est porteur. D'ailleurs elle ne pourra jamais être supérieure à cette quantité. Il est donc essen-

tiel de remarquer que, pour toutes les valeurs de $p_{a,b}$, $p_{a,c}$, $p_{a,d}$ ... qui rendraient x_1 négatif plus grand que $q_{a,1}$, dans l'équation de demande ou d'offre de (A), cette équation devrait être remplacée par l'équation $x_1 = -q_{a,1}$.

120. Mais ce n'est pas tout. D'abord la même remarque est applicable aux équations de demande ou d'offre de (B), (C), (D) ... pour les valeurs de $p_{b,a}$, $p_{b,c}$, $p_{b,d}$, ... $p_{c,a}$, $p_{c,b}$, $p_{c,d}$ ... $p_{d,a}$, $p_{d,b}$, $p_{d,c}$, qui rendraient y_1, z_1, w_1 ... négatifs plus grands que $q_{b,1}$, $q_{c,1}$, $q_{d,1}$ ... Puis, et précisément dans le cas où ces équations devraient être remplacées par les équations $y_1 = -q_{b,1}$, $z_1 = -q_{c,1}$, $w_1 = -q_{d,1}$ ... l'équation de demande ou d'offre de (A) devrait être modifiée en conséquence.

Ainsi, dans le cas de $y_1 = -q_{b,1}$, par exemple, le système d'équations devant fournir la demande ou l'offre de (A) par l'échangeur (1) serait le suivant :

$$x_1 + \frac{z_1}{p_{a,c}} + \frac{w_1}{p_{a,d}} + \ldots = \frac{q_{b,1}}{p_{a,b}},$$

$$\varphi_{a,1}(q_{a,1} + x_1) = p_{a,c}\,\varphi_{c,1}(q_{c,1} + z_1),$$

$$\varphi_{a,1}(q_{a,1} + x_1) = p_{a,d}\,\varphi_{d,1}(q_{d,1} + w_1),$$

. . . . . .

soit en tout $m - 1$ équations entre lesquelles on pourrait éliminer $m - 2$ inconnues telles que z_1, w_1 ... de manière à n'avoir plus qu'une équation donnant x_1 en fonction de $p_{a,b}$, $p_{a,c}$, $p_{a,d}$ ... De même dans le cas de $z_1 = -q_{c,1}$, de $w_1 = -q_{d,1}$ ... De même, enfin, on le comprendra sans qu'il faille insister davantage, si l'offre non-seulement d'une seule des marchandises (B), (C), (D) ... mais de deux, trois, quatre ... et généralement de plusieurs quelconques d'entre elles, était égale à la quantité possédée.

121. L'équation de demande ou d'offre de (A) par l'échangeur (1), résolue par rapport à x_1, et convenablement disposée pour satisfaire aux restrictions qui précèdent, prendrait la forme

$$x_1 = f_{a,1}\,(p_{a,b}\,,\,p_{a,c}\,,\,p_{a,d}\,\cdots)\,.$$

Les équations de demande ou d'offre de (B), (C), (D) ... par le même échangeur prendraient la forme

$$y_1 = f_{b,1}\,(p_{b,a}\,,\,p_{b,c}\,,\,p_{b,d}\,\cdots)\,,$$

$$z_1 = f_{c,1}\,(p_{c,a}\,,\,p_{c,b}\,,\,p_{c,d}\,\cdots)\,,$$

$$w_1 = f_{d,1}\,(p_{d,a}\,,\,p_{d,b}\,,\,p_{d,c}\,\cdots)\,,$$

. . . . . .

Et l'on aurait de même les équations de demande ou d'offre de (A), (B), (C), (D) ... par les échangeurs (2), (3) ...

$$x_2 = f_{a,2}\,(p_{a,b}\,,\,p_{a,c}\,,\,p_{a,d}\,\cdots)\,,$$

$$y_2 = f_{b,2}\,(p_{b,a}\,,\,p_{b,c}\,,\,p_{b,d}\,\cdots)\,,$$

$$z_2 = f_{c,2}\,(p_{c,a}\,,\,p_{c,b}\,,\,p_{c,d}\,\cdots)\,,$$

$$w_2 = f_{d,2}\,(p_{d,a}\,,\,p_{d,b}\,,\,p_{d,c}\,\cdots)\,,$$

. . . . . .

$$x_3 = f_{a,3}\,(p_{a,b}\,,\,p_{a,c}\,,\,p_{a,d}\,\cdots)\,,$$

$$y_3 = f_{b,3}\,(p_{b,a}\,,\,p_{b,c}\,,\,p_{b,d}\,\cdots)\,,$$

$$z_3 = f_{c,3}\,(p_{c,a}\,,\,p_{c,b}\,,\,p_{c,d}\,\cdots)\,,$$

$$w_3 = f_{d,3}\,(p_{d,a}\,,\,p_{d,b}\,,\,p_{d,c}\,\cdots)\,,$$

. . . . . .

122. C'est ainsi que les dispositions à l'enchère de tous les échangeurs se déduiraient de l'utilité des diverses marchandises pour chacun d'eux et de la quantité de ces marchandises possédée par chacun d'eux. Maintenant, en désignant par X, Y, Z, W ... les sommes $x_1 + x_2 + x_3 + \cdots$ $y_1 + y_2 + y_3 + \cdots$

$z_1 + z_2 + z_3 + \ldots$ $w_1 + w_2 + w_3 + \ldots$ par F_a, F_b, F_c, F_d ... les sommes des fonctions $f_{a,1}$, $f_{a,2}$, $f_{a,3}$ ... $f_{b,1}$, $f_{b,2}$, $f_{b,3}$ ... $f_{c,1}$, $f_{c,2}$, $f_{c,3}$ ... $f_{d,1}$, $f_{d,2}$, $f_{d,3}$ ... et remarquant que la condition d'égalité de l'offre et de la demande effectives de chaque marchandise s'exprime, dans le cas général dont nous nous occupons, par les équations $X = 0$, $Y = 0$, $Z = 0$, $W = 0$ ... on aurait, en vue de la détermination des prix courants d'équilibre, les équations

$$F_a(p_{a,b}, p_{a,c}, p_{a,d} \ldots) = 0.$$

$$F_b(p_{b,a}, p_{b,c}, p_{b,d} \ldots) = 0,$$

$$F_c(p_{c,a}, p_{c,b}, p_{c,d} \ldots) = 0,$$

$$F_d(p_{d,a}, p_{d,b}, p_{d,c} \ldots) = 0,$$

. . . . . .

soit m équations. Mais ces m équations se réduisent à $m - 1$, par la raison que, comme il est facile de le reconnaître,

$$Xv_a + Yv_b + Zv_c + Wv_d + \ldots = 0;$$

d'où il suit que si $m - 1$ des équations ci-dessus sont satisfaites, la $m^{\text{ième}}$ l'est par cela même.

123. On aurait, d'autre part, en vue de la détermination des mêmes prix courants, en vertu du théorème de l'équilibre général (113), les équations

$$p_{a,b} = \frac{1}{p_{b,a}}, \qquad p_{c,b} = \frac{p_{c,a}}{p_{b,a}}, \qquad p_{d,b} = \frac{p_{d,a}}{p_{b,a}} \ldots$$

$$p_{a,c} = \frac{1}{p_{c,a}}, \qquad p_{b,c} = \frac{p_{b,a}}{p_{c,a}}, \qquad p_{d,c} = \frac{p_{d,a}}{p_{c,a}} \ldots$$

$$p_{a,d} = \frac{1}{p_{d,a}}, \qquad p_{b,d} = \frac{p_{b,a}}{p_{d,a}}, \qquad p_{c,d} = \frac{p_{c,a}}{p_{d,a}} \ldots$$

. . . . . .

soit $(m-1)(m-1) = m^2 - 2m + 1$ équations qui, réunies aux $m-1$ ci-dessus, font un total de $m^2 - m = m(m-1)$ équations servant à déterminer les $m(m-1)$ prix des m marchandises les unes en les autres.

On voit que, dans le cas général où chaque échangeur est porteur de plusieurs marchandises, le système des équations exprimant l'état d'équilibre général est nécessaire à la détermination des prix. Si on voulait introduire la même condition d'équilibre général dans le cas particulier où chaque échangeur n'est porteur que d'une seule marchandise, il faudrait :

1° Substituer aux $m(m-1)$ équations d'échange ou d'égalité de l'offre et de la demande des m marchandises deux à deux (contenant implicitement les $\frac{m(m-1)}{2}$ équations de réciprocité des prix) m équations, se réduisant à $m-1$, d'égalité de l'offre et de la demande totales de chacune des m marchandises contre toutes les autres ensemble. On retrancherait ainsi $(m-1)(m-1)$ équations ;

2° Remplacer les $(m-1)(m-1)$ équations ainsi retranchées par les $(m-1)(m-1)$ équations d'équilibre général (contenant implicitement, elles aussi, les $\frac{m(m-1)}{2}$ équations de réciprocité des prix).

22e LEÇON

Loi d'établissement des prix d'équilibre.

Sommaire : — De l'échange de plusieurs marchandises entre elles sur le marché. Prix à crier : prix d'équilibre général. Détermination sans calcul des demandes ou offres partielles conformément à la condition de satisfaction maximum. Inégalité de la demande et de l'offre totales. Variations de la demande et de l'offre totales suivant la variation proportionnelle des prix entre zéro et l'infini. Il faut augmenter proportionnellement les prix quand la demande est supérieure à l'offre, et les diminuer proportionnellement quand l'offre est supérieure à la demande.

---

124. Ainsi se détermineraient mathématiquement les $m(m-1)$ prix de m marchandises les unes en les autres par la triple condition : 1° que chaque échangeur obtînt la satisfaction maximum de ses besoins, les rapports des raretés étant égaux aux prix ; 2° que chacun dût recevoir en proportion de ce qu'il donne ou donner en proportion de ce qu'il reçoit, n'y ayant qu'un seul prix pour chaque marchandise en chacune des autres : celui pour lequel la demande totale effective serait égale à l'offre totale effective ; 3° qu'il n'y eût pas lieu à arbitrages, le prix d'équilibre de deux marchandises l'une en l'autre étant égal au rapport des prix d'équilibre de l'une et l'autre en une troisième quelconque, soit au rapport inverse des prix d'équilibre d'une troisième quelconque en l'une et l'autre. Voyons à présent comment ce même problème de l'échange de plusieurs marchandises entre elles, dont nous venons de trouver la solution scientifique, est aussi celui qui se résout empiriquement sur le marché par le mécanisme de la concurrence.

125. Nous avons, relativement à la première condition, le système des équations exprimant l'équivalence des quantités demandées et offertes par chaque échangeur, ainsi que la proportionnalité des raretés aux valeurs d'échange (118), et d'où l'on tire les x, y, z, w ... en y joignant, comme nous l'avons dit, la restriction que les quantités offertes n'excèdent en aucun cas les quantités possédées (119, 120, 121).

Nous avons, relativement à la seconde condition, le système d'équations :

$$X = F_a\,(p_{a,b}, p_{a,c}, p_{a,d} \cdots) = 0,$$

$$Y = F_b\,(p_{b,a}, p_{b,c}, p_{b,d} \cdots) = 0,$$

$$Z = F_c\,(p_{c,a}, p_{c,b}, p_{c,d} \cdots) = 0,$$

$$W = F_d\,(p_{d,a}, p_{d,b}, p_{d,c} \cdots) = 0,$$

. . . . . .

exprimant l'égalité de l'offre et de la demande totales de chaque marchandise (122).

Nous avons enfin, relativement à la troisième condition, le système des équations exprimant l'état d'équilibre général du marché (123).

126. Cela posé, venons sur le marché, et supposons qu'on y crie $m\,(m-1)$ prix des m marchandises les unes en les autres. Ces prix peuvent être criés au hasard ; pour mieux dire, ils ne peuvent être criés qu'au hasard. Et toutefois il est certain qu'on peut faire en sorte qu'il y en ait parmi eux $(m-1)\,(m-1) = m\,(m-1) - (m-1)$ qui soient liés aux $m-1$ autres par la condition d'équilibre général. A ces prix, ainsi criés, chaque échangeur détermine sa demande ou offre de (A), (B), (C), (D) ... Cela se fait après réflexion, sans calcul, mais exactement comme cela se ferait par le calcul en vertu du système des équations d'équivalence des quantités demandées et offertes et de satisfaction maximum complété par la restriction convenue. Il s'agit de fonder sur le fait de cette détermination sans calcul une méthode de résolution par tâtonnement des équations d'égalité de l'offre et de la demande totales. Voici comment cela peut se faire :

127. x_1, x_2, x_3 ... y_1, y_2, y_3 ... z_1, z_2, z_3 ... w_1, w_2, w_3 ... positifs ou négatifs, étant déterminés, X, Y, Z, W ... le sont par cela même. Si on avait immédiatement $X = 0$, $Y = 0$, $Z = 0$, $W = 0$ ... le problème serait résolu ; mais générale-

ment on aura $X \gtrless 0$, $Y \gtrless 0$, $Z \gtrless 0$, $W \gtrless 0$ ... Rappelons ici qu'on a l'équation

$$Xv_a + Yv_b + Zv_c + Wv_d + \ldots = 0,$$

qui, en appelant D_a, D_b, D_c, D_d ... la somme des x, y, z, w ... positifs, et O_a, O_b, O_c, O_d ... la somme des x, y, z, w ... négatifs pris positivement, peut être mise sous la forme

$$(D_a - O_a)\,v_a + (D_b - O_b)\,v_b + (D_c - O_c)\,v_c + (D_d - O_d)\,v_d + \ldots = 0\,;$$

et remarquons que v_a, v_b, v_c, v_d ... étant essentiellement positifs, si, parmi les quantités $D_a - O_a$, $D_b - O_b$, $D_c - O_c$, $D_d - O_d$ ... certaines sont positives, les autres sont nécessairement négatives, et réciproquement.

128. Maintenant, prenons la fonction

$$F_a\,(p_{a,b}, p_{a,c}, p_{a,d} \ldots) \gtrless 0,$$

et réservons-nous de multiplier les prix $p_{a,b}$, $p_{a,c}$, $p_{a,d}$ ... par un même facteur α susceptible de diminuer depuis 1 jusqu'à zéro, ou d'augmenter depuis 1 jusqu'à l'infini, et de faire varier, en conséquence, les prix en question entre zéro et l'infini, mais de telle sorte que leur proportion ne soit pas changée, et qu'ils continuent de satisfaire à la condition d'équilibre général. Nous ne connaissons pas la fonction F_a ; mais de la nature même du fait de l'échange, tel que nous l'avons étudié, nous pouvons tirer, relativement à la nature de cette fonction, des indications suffisantes pour montrer comment, dans l'opération dont il s'agit, elle doit rencontrer, s'il en existe, une combinaison de variables qui la fasse passer par zéro.

129. Cette fonction peut être mise sous la forme

$$\Delta_a\,(p_{a,b}, p_{a,c}, p_{a,d} \ldots) \gtrless \Omega_a\,(p_{a,b}, p_{a,c}, p_{a,d})$$

la fonction Δ_a représentant la somme des x positifs, soit D_a, et

la fonction Ω_a la somme des x négatifs pris positivement, soit O_a.

En ce qui concerne la première de ces deux fonctions, elle est positive pour $\alpha = 0$, c'est-à-dire pour des prix nuls de (A) en (B), (C), (D) ... En effet, à ces prix, la demande totale effective de (A) est égale à l'excédant de l'utilité totale extensive sur la quantité totale possédée, excédant positif si la marchandise (A) est rare et fait partie de la richesse sociale. α croissant, et, avec lui, tous les prix de (A) en (B), (C), (D) ... proportionnellement, la fonction est décroissante. Alors, en effet, la marchandise (A) devient de plus en plus chère par rapport aux marchandises (B), (C), (D) ... ; or il est inadmissible que, dans cette hypothèse, et toutes choses restant égales d'ailleurs, sa demande augmente : elle ne peut que diminuer. On peut, d'ailleurs, toujours supposer une valeur de α assez grande, c'est-à-dire des prix de (A) en (B), (C), (D) ... assez élevés, pour que cette demande soit nulle.

En ce qui concerne la seconde fonction, elle est nulle pour $\alpha = 0$, ou même pour certaines valeurs positives de α, c'est-à-dire pour des prix nuls ou même positifs de (A) en (B), (C), (D) ... En effet, de même qu'on peut toujours supposer des prix de (A) en (B), (C), (D) ... assez élevés pour que sa demande soit nulle, on peut aussi toujours supposer des prix de (B), (C), (D) ... en (A) assez élevés pour que leur demande soit nulle, auquel cas l'offre de (A) est nulle. α croissant, et, avec lui, tous les prix de (A) en (B), (C), (D) ... proportionnellement, la fonction est croissante. Alors, en effet, les marchandises (B), (C), (D) ... deviennent de moins en moins chères par rapport à la marchandise (A), et les demandes de ces marchandises se produisent successivement en même temps que l'offre de (A) qui les accompagne. Mais cette offre n'augmente pas indéfiniment; elle passe par un maximum au moins, lequel ne peut être supérieur à la quantité totale possédée ; puis elle diminue pour redevenir nulle si α devient infini, c'est-à-dire si (B), (C), (D) ... sont gratuites.

130. Dans ces conditions, et à moins que D_a ne devienne nul avant que O_a ait cessé de l'être, auquel cas il n'y a pas de solu-

tion, il existe une certaine valeur de α pour laquelle O_a et D_a sont égaux. Pour trouver cette valeur, il faut augmenter proportionnellement les prix $p_{a,b}$, $p_{a,c}$, $p_{a,d}$ ... en faisant varier α de 1 à l'infini, si l'on a $X > 0$, soit $D_a > O_a$, et diminuer proportionnellement ces prix, en faisant varier α de 1 à zéro, si l'on a $X < 0$, soit $O_a > D_a$. On obtient ainsi l'équation

$$F_a\,(\alpha p_{a,b},\ \alpha p_{a,c},\ \alpha p_{a,d}\ \ldots) = 0\,.$$

Cette opération effectuée, la fonction

$$F_b\,(p_{b,a},\ p_{b,c},\ p_{b,d}\ \ldots) \gtrless 0$$

est devenue

$$F_b\left(\frac{p_{b,a}}{\alpha},\ p_{b,c},\ p_{b,d}\ \ldots\right) \gtrless 0\,;$$

mais on peut obtenir l'équation

$$F_b\left(\frac{\beta p_{b,a}}{\alpha},\ \beta p_{b,c},\ \beta p_{b,d}\ \ldots\right) = 0$$

en multipliant tous les prix de (B) par un facteur $\beta \gtrless 1$ selon que Y est $\gtrless 0$.

On obtient de même les équations

$$F_c\left(\frac{\gamma p_{c,a}}{\alpha},\ \frac{\gamma p_{c,b}}{\beta},\ \gamma p_{c,d}\ \ldots\right) = 0\,,$$

$$F_d\left(\frac{\delta p_{d,a}}{\alpha},\ \frac{\delta p_{d,b}}{\beta},\ \frac{\delta p_{d,c}}{\gamma}\ \ldots\right) = 0\,,$$

. . . . . .

et ainsi de suite.

131. Toutes ces opérations effectuées, on a

$$F_a\left(\frac{\alpha p_{a,b}}{\beta},\ \frac{\alpha p_{a,c}}{\gamma},\ \frac{\alpha p_{a,d}}{\delta}\ \ldots\right) \gtrless 0\,;$$

et ce qu'il nous faut établir, c'est que cette fonction est plus près d'être nulle que la fonction primitive

$$F_a\,(p_{a,b},\ p_{a,c},\ p_{a,d}\ \ldots) \gtrless 0\,.$$

Or cela paraîtra certain si l'on considère que la multiplication de tous les prix $p_{a,b}$, $p_{a,c}$, $p_{a,d}$... par le facteur α, qui a ramené la première fonction à zéro, a eu des effets tous dans le même sens, tandis que la division de chacun de ces prix par les facteurs β, γ, δ... les uns plus grands, les autres plus petits que 1, qui a éloigné de zéro la seconde fonction, a eu des effets en sens contraire et se compensant jusqu'à un certain point les uns les autres. Le système des nouveaux prix est donc plus voisin de l'équilibre que le système des précédents, et il n'y a qu'à continuer suivant la même méthode pour l'en rapprocher de plus en plus.

Ainsi nous sommes amenés à formuler de la manière suivante la *loi d'établissement des prix d'équilibre* dans le cas de l'échange de plusieurs marchandises entre elles : — *Plusieurs marchandises étant données, pour qu'il y ait équilibre du marché à leur égard, ou prix stationnaire de chacune d'elles en toutes les autres, il faut et il suffit qu'à ces prix, supposés d'équilibre général, la demande effective de chaque marchandise soit égale à son offre effective. Lorsque cette égalité n'existe pas, il faut, pour arriver aux prix d'équilibre, une hausse proportionnelle des prix des marchandises dont la demande effective est supérieure à l'offre effective, et une baisse proportionnelle des prix de celles dont l'offre effective est supérieure à la demande effective.*

23e LEÇON

Loi de variation des prix d'équilibre.

Sommaire : — Définition analytique de l'échange de plusieurs marchandises entre elles. Proportionnalité des valeurs d'échange aux raretés. Réserve relative au cas de la demande nulle ou de l'offre égale à la quantité possédée. Réserve relative au cas de discontinuité des courbes de rareté. Termes indéterminés et arbitraires de valeur d'échange. Variation des prix par variation de l'utilité et par variation de la quantité. Persistance des prix avec variation simultanée de l'utilité et de la quantité. De la *loi* dite *de l'offre et de la demande.*

---

132. Il résulte bien clairement de tout ce qui précède que, pour plusieurs marchandises comme pour deux, les éléments nécessaires et suffisants de l'établissement des prix courants ou d'équilibre sont les équations d'utilité ou de besoin des marchandises pour les échangeurs, équations toujours susceptibles d'être représentées par des courbes, et les quantités des marchandises possédées par les porteurs. De ces éléments constitutifs résultent toujours mathématiquement : 1° les équations de demande ou d'offre partielle et totale, et 2° les prix courants ou d'équilibre. Seulement, aux deux conditions de satisfaction maximum d'une part et d'unité de prix de deux marchandises quelconques, avec égalité de l'offre et de la demande totale de l'une en l'autre, d'autre part, il faut ajouter ici la condition d'équilibre général des prix.

Ainsi : — *L'échange de plusieurs marchandises entre elles sur un marché régi par la libre concurrence est une opération par laquelle tous les porteurs, soit d'une, soit de plusieurs d'entre ces marchandises, soit de toutes, obtiennent la plus grande satisfaction de leurs besoins compatible avec cette condition que non-seulement deux marchandises quelconques s'échangent l'une contre l'autre suivant une proportion commune et identique, mais que, de plus, ces deux marchandises s'échangent contre une troisième quelconque suivant deux proportions dont le rapport soit égal à la première.*

133. v_a, v_b, v_c, v_d ... étant les valeurs d'échange des mar-

chandises (A), (B), (C), (D) ... dont les rapports constituent les prix courants d'équilibre, $r_{a,1}$, $r_{b,1}$, $r_{c,1}$, $r_{d,1}$ ... $r_{a,2}$, $r_{b,2}$, $r_{c,2}$, $r_{d,2}$ ... $r_{a,3}$, $r_{b,3}$, $r_{c,3}$, $r_{d,3}$ ... étant les raretés de ces marchandises, ou les intensités des derniers besoins satisfaits, chez les échangeurs (1), (2), (3) ... après l'échange, on a dans ces conditions (115) :

$$\begin{array}{l} v_a : v_b : v_c : v_d : \ldots \\ :: r_{a,1} : r_{b,1} : r_{c,1} : r_{d,1} : \ldots \\ :: r_{a,2} : r_{b,2} : r_{c,2} : r_{d,2} : \ldots \\ :: r_{a,3} : r_{b,3} : r_{c,3} : r_{d,3} : \ldots \\ :: \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \end{array}$$

Ici encore il est possible qu'un ou plusieurs termes manquent parmi les raretés d'un échangeur donné. Cela arrivera toutes les fois que cet échangeur, n'étant pas porteur d'une marchandise, n'en sera pas demandeur au prix courant, ou qu'en étant porteur, il en sera offreur de toute la quantité possédée. Les riches seront ceux chez lesquels les derniers besoins satisfaits seront nombreux et peu intenses, et les pauvres ceux chez lesquels ils seront peu nombreux et intenses.

A cette première réserve il en faut joindre une autre relative au cas de discontinuité des courbes d'utilité ou de besoin. Ce cas est très fréquent. C'est d'abord le cas de toutes les marchandises qui se possèdent et se consomment par unités naturelles, telles que meubles, vêtements, etc. Il y a toujours une différence sensible d'intensité entre l'utilité d'un premier lit, d'un premier habit, d'un premier chapeau, d'une première paire de souliers, et celle d'un second objet de même nature, entre l'utilité d'un second objet et celle d'un troisième, etc. Cette différence est même parfois considérable. Ainsi une première paire de béquilles, pour un boiteux, une première paire de lunettes, pour un myope, un premier violon, pour un musicien de profession, sont pour ainsi dire indispensables; une seconde paire de béquilles ou de lunettes, un second violon, sont en quelque sorte superflus. Même pour les marchandises qui se possèdent et se

consomment par unités artificielles, telles que les aliments, par exemple, le cas de discontinuité des courbes de besoin est un cas fréquent. Ainsi, pour un homme sobre, une certaine quantité de bouchées de pain et de viande, de gorgées de vin, nécessaires à sa subsistance quotidienne, sont d'une utilité très intense et à peu près uniforme, et, cette limite atteinte, toute bouchée ou gorgée supplémentaire est inutile. Dans tous ces cas, le rapport des raretés ne sera pas rigoureusement égal au prix, il sera seulement aussi rapproché que possible de l'égalité. On rentrerait dans les données mathématiques en substituant aux courbes discontinues des courbes continues en différant infiniment peu. Après cette substitution, les quantités cédées ou acquises seraient sensiblement les mêmes qu'auparavant, et les termes de rareté seraient rigoureusement proportionnels aux termes de valeur d'échange.

Sous le bénéfice de cette double réserve, on peut énoncer la proposition suivante :

Les valeurs d'échange sont proportionnelles aux raretés.

134. Le fait de la valeur d'échange, qui est un fait si compliqué, surtout quand il s'agit de plusieurs marchandises, apparaît enfin ici avec son véritable caractère. Que sont v_a, v_b, v_c, v_d ...? Rien autre chose absolument que des termes indéterminés et arbitraires desquels seulement la proportion représente la proportion commune et identique des raretés de toutes les marchandises chez tous les échangeurs à l'état d'équilibre général du marché, et dont, par conséquent, les rapports seuls, égaux aux rapports communs et identiques des raretés de deux marchandises quelconques chez un porteur quelconque, soit au prix de ces deux marchandises l'une en l'autre, sont susceptibles de recevoir une expression numérique. Ainsi la valeur d'échange demeure un fait essentiellement relatif. Toujours est-il, cependant, que, comme il n'y a tout au plus, pour chaque échangeur, que m raretés des m marchandises, il n'y a aussi tout au plus, sur un marché à l'état d'équilibre général, que m termes indéterminés de valeur d'échange de ces m marchandises, desquels la combinaison deux à deux donne les $m(m-1)$ prix de ces mar-

chandises entre elles. Cette circonstance permet de faire figurer, dans certains cas, les termes arbitraires eux-mêmes, au lieu de leurs rapports, dans les calculs. C'est ce que nous avons fait notamment pour poser les équations d'équivalence des quantités partielles (117) ou des quantités totales (122) demandées et offertes. On serait même tenté d'aller un peu plus loin et d'en profiter pour énoncer qu'à l'état d'équilibre général, *chaque marchandise n'a qu'une valeur d'échange sur le marché.* Mais cette manière de parler inclinerait trop dans le sens de la valeur absolue; et il vaut mieux exprimer le fait dont il s'agit en se servant des termes du théorème de l'équilibre général (113) ou de la définition analytique de l'échange (132).

135. Les utilités et les quantités possédées étant toujours les causes et conditions premières d'établissement des prix, elles sont toujours aussi, par cela même, les causes et conditions premières de variation de ces prix.

L'augmentation ou la diminution de la quantité possédée par un ou plusieurs porteurs d'une marchandise, l'utilité restant la même, a toujours pour conséquence nécessaire, d'après la nature même des courbes d'utilité (75), la diminution ou l'augmentation de la rareté. Que si, d'autre part, nous réservons toujours les expressions d'*augmentation* et de *diminution de l'utilité* aux déplacements de la courbe de besoin qui ont pour résultat d'augmenter ou de diminuer la rareté, on voit que les variations de l'utilité ont des effets contraires à ceux des variations de la quantité. D'ailleurs, la rareté d'une marchandise augmentant ou diminuant chez un ou plusieurs échangeurs, et devenant, par conséquent, plus grande ou plus petite que les produits de ses prix par les raretés de toutes les autres marchandises, il y a avantage pour ces échangeurs à acheter ou à vendre de cette marchandise, en vendant ou en achetant de toutes les autres (80). De là une demande ou une offre effective de la même marchandise, accompagnée d'une offre ou d'une demande effective de toutes les autres, d'où résulte finalement une hausse ou une baisse des prix de l'une en toutes les autres. On peut donc énoncer cette double proposition :

— *Plusieurs marchandises étant données, si, toutes choses restant égales d'ailleurs, l'utilité d'une de ces marchandises augmente ou diminue pour un ou pour plusieurs des échangeurs, la valeur de cette marchandise par rapport à la valeur de toutes les autres, ou son prix en chacune des autres, augmente ou diminue.*

Si, toutes choses restant égales d'ailleurs, la quantité d'une des marchandises augmente ou diminue chez un ou chez plusieurs des porteurs, les prix de cette marchandise diminuent ou augmentent.

Il convient de remarquer que l'utilité ou la quantité d'une marchandise variant ainsi, la variation de sa valeur ou de ses prix en toutes les autres, qui sera le phénomène principal, sera nécessairement accompagnée, comme d'un phénomène accessoire, de variations des prix de toutes les autres marchandises les unes en les autres. En effet, les raretés de ces marchandises étant changées, et les rapports de ces raretés l'étant aussi, le plus souvent, les prix devront changer. On ne saurait donc supposer un changement de valeur d'une marchandise, sur le marché, sans supposer en même temps un changement de valeur de toutes les marchandises. Nous reviendrons sur ce point un peu plus loin.

On peut ajouter aux deux propositions ci-dessus les deux suivantes :

— *Plusieurs marchandises étant données, si l'utilité et la quantité d'une de ces marchandises à l'égard d'un ou de plusieurs des échangeurs ou porteurs varient de telle sorte que les raretés ne varient pas, la valeur de cette marchandise par rapport à la valeur de toutes les autres, ou son prix en chacune des autres, ne varie pas.*

Si l'utilité et la quantité de toutes les marchandises à l'égard d'un ou de plusieurs des échangeurs ou porteurs, varient de telle sorte que les rapports des raretés ne varient pas, les prix de toutes les marchandises ne varient pas.

136. Telle est la *loi de variation des prix d'équilibre ;* en la réunissant à la *loi d'établissement des prix d'équilibre* (131), on aurait la formule scientifique de ce qu'on appelle en économie politique LOI DE L'OFFRE ET DE LA DEMANDE, loi fondamentale, mais dont il n'a été fourni jusqu'ici que des expressions dénuées

de sens ou erronées. Ainsi l'on dit quelquefois : « Le prix des choses est déterminé par le rapport de l'offre et de la demande, » et, ainsi, l'on vise particulièrement l'établissement des prix ; et quelquefois : « Le prix des choses varie en raison directe de la demande et en raison inverse de l'offre, » et, ainsi, l'on vise plutôt la variation des prix. Mais, d'abord, pour donner à ces deux expressions, qui n'en font qu'une, une signification quelconque, il faudrait définir l'offre et la demande. Et alors, soit qu'on définisse l'offre ou par l'offre effective, ou par la quantité possédée ou existante, et la demande ou par la demande effective, ou par l'utilité soit d'extension, soit d'intensité, soit d'extension et d'intensité tout ensemble, si l'on entend le mot de rapport dans le sens mathématique de quotient, il est certain que le prix n'est pas plus le rapport de la demande à l'offre que le rapport de l'offre à la demande, et ne varie pas plus en raison directe de la demande et en raison inverse de l'offre qu'en raison directe de l'offre et en raison inverse de la demande. Nous prendrons donc la liberté de constater que, jusqu'à ce jour, la loi fondamentale de l'économie politique n'a jamais été non-seulement démontrée mais même formulée scientifiquement. A quoi nous nous permettrons d'ajouter que, pour fournir la formule et la démonstration de la loi dont il s'agit ou des deux lois dont elle se compose, il était nécessaire de définir l'offre effective, la demande effective et d'étudier le rapport de l'offre et de la demande effectives avec le prix, de définir la rareté et d'étudier aussi le rapport de la rareté avec le prix, toutes choses qu'il est impossible de faire sans recourir au langage, à la méthode et aux principes mathématiques.

24e LEÇON

Théorème des répartitions équivalentes.

Sommaire : — Changement de la répartition des marchandises entre les échangeurs. Condition d'équivalence des quantités possédées. Condition d'égalité des quantités totales existantes. Demande ou offre partielle conformément à la condition de satisfaction maximum. Les quantités demandées et les quantités offertes par chaque échangeur sont toujours équivalentes. La demande totale et l'offre totale de toutes les marchandises sont toujours égales. Donc les prix courants ne changent pas aux deux conditions d'équivalence des quantités possédées et d'égalité des quantités totales. Nécessité des deux conditions.

---

137. Les marchandises (A), (B), (C), (D) ... possédées respectivement par les échangeurs (1), (2), (3) ... en quantités $q_{a,1}, q_{b,1}, q_{c,1}, q_{d,1} \cdots q_{a,2}, q_{b,2}, q_{c,2}, q_{d,2} \cdots q_{a,3}, q_{b,3}, q_{c,3}, q_{d,3} \cdots$ existent respectivement en quantités totales

$$Q_a = q_{a,1} + q_{a,2} + q_{a,3} + \cdots$$

$$Q_b = q_{b,1} + q_{b,2} + q_{b,3} + \cdots$$

$$Q_c = q_{c,1} + q_{c,2} + q_{c,3} + \cdots$$

$$Q_d = q_{d,1} + q_{d,2} + q_{d,3} + \cdots$$

. . . . . .

Et, dans ces conditions de quantité possédée jointes aux conditions d'utilité virtuelle déterminées par les équations d'utilité ou de besoin, ces marchandises s'échangent les unes contre les autres aux prix d'équilibre général $p_{a,b}, p_{a,c}, p_{a,d} \cdots p_{b,a}, p_{b,c}, p_{b,d} \cdots p_{c,a}, p_{c,b}, p_{c,d} \cdots p_{d,a}, p_{d,b}, p_{d,c} \cdots$

Supposons maintenant que ces mêmes marchandises (A), (B), (C), (D) ... soient réparties entre les mêmes échangeurs (1), (2), (3) ... d'une manière différente, mais de telle sorte pourtant que les sommes des quantités nouvelles possédées par chacun d'eux, $q'_{a,1}, q'_{b,1}, q'_{c,1}, q'_{d,1} \cdots q'_{a,2}, q'_{b,2}, q'_{c,2}, q'_{d,2} \cdots q'_{a,3}, q'_{b,3}, q'_{c,3}, q'_{d,3} \cdots$ soient équivalentes aux sommes des quantités primitives, c'est-à-dire de telle sorte que l'on ait

$$
(1)\quad
\begin{aligned}
&q_{a,1}\,v_a + q_{b,1}\,v_b + q_{c,1}\,v_c + q_{d,1}\,v_d + \cdots \\
&\qquad = q'_{a,1}\,v_a + q'_{b,1}\,v_b + q'_{c,1}\,v_c + q'_{d,1}\,v_d + \cdots \\
&q_{a,2}\,v_a + q_{b,2}\,v_b + q_{c,2}\,v_c + q_{d,2}\,v_d + \cdots \\
&\qquad = q'_{a,2}\,v_a + q'_{b,2}\,v_b + q'_{c,2}\,v_c + q'_{d,2}\,v_d + \cdots \\
&q_{a,3}\,v_a + q_{b,3}\,v_b + q_{c,3}\,v_c + q_{d,3}\,v_d + \cdots \\
&\qquad = q'_{a,3}\,v_a + q'_{b,3}\,v_b + q'_{c,3}\,v_c + q'_{d,3}\,v_d + \cdots \\
&\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots
\end{aligned}
$$

Supposons, en outre, que les quantités totales existantes, n'ayant pas varié, soient toujours

$$
(2)\quad
\begin{aligned}
Q_a &= q'_{a,1} + q'_{a,2} + q'_{a,3} + \cdots \\
Q_b &= q'_{b,1} + q'_{b,2} + q'_{b,3} + \cdots \\
Q_c &= q'_{c,1} + q'_{c,2} + q'_{c,3} + \cdots \\
Q_d &= q'_{d,1} + q'_{d,2} + q'_{d,3} + \cdots \\
&\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots
\end{aligned}
$$

Je dis que, dans ces conditions nouvelles de quantité possédée jointes aux conditions anciennes d'utilité virtuelle, les prix $p_{a,b}, p_{a,c}, p_{a,d} \cdots p_{b,a}, p_{b,c}, p_{b,d} \cdots p_{c,a}, p_{c,b}, p_{c,d} \cdots p_{d,a}, p_{d,b}, p_{d,c} \cdots$ seront toujours, théoriquement et pratiquement, les prix d'équilibre.

138. Prenons, entre tous, l'échangeur (1), et supposons qu'à ces prix il obtienne des marchandises (A), (B), (C), (D) ... des quantités respectives x'_1, y'_1, z'_1, w'_1 ... telles qu'il en ait, au total, des quantités

$$
(3)\quad
\begin{aligned}
q'_{a,1} + x'_1 &= q_{a,1} + x_1\,, \\
q'_{b,1} + y'_1 &= q_{b,1} + y_1\,, \\
q'_{c,1} + z'_1 &= q_{c,1} + z_1\,,
\end{aligned}
$$

$$q'_{d,1} + w'_1 = q_{d,1} + w_1 ,$$

. . . . . .

cet échangeur obtiendrait ainsi la satisfaction maximum de ses besoins, puisque le système des équations

$$\varphi_{a,1} (q'_{a,1} + x'_1) = p_{a,b} \, \varphi_{b,1} (q'_{b,1} + y'_1) ,$$

$$\varphi_{a,1} (q'_{a,1} + x'_1) = p_{a,c} \, \varphi_{c,1} (q'_{c,1} + z'_1) ,$$

$$\varphi_{a,1} (q'_{a,1} + x'_1) = p_{a,d} \, \varphi_{d,1} (q'_{d,1} + w'_1) ,$$

. . . . . .

serait évidemment satisfait.

Les échangeurs (2), (3) ... obtiendraient également la satisfaction maximum de leurs besoins s'ils obtenaient, aux prix indiqués, des marchandises (A), (B), (C), (D) ... des quantités x'_2, y'_2, z'_2, w'_2 ... x'_3, y'_3, z'_3, w'_3 ... telles qu'ils en eussent, au total, des quantités

$$(3) \quad \begin{aligned} q'_{a,2} + x'_2 &= q_{a,2} + x_2 , \\ q'_{b,2} + y'_2 &= q_{b,2} + y_2 , \\ q'_{c,2} + z'_2 &= q_{c,2} + z_2 , \\ q'_{d,2} + w'_2 &= q_{d,2} + w_2 , \\ &\ldots\ldots\ldots\ldots \\ q'_{a,3} + x'_3 &= q_{a,3} + x_3 , \\ q'_{b,3} + y'_3 &= q_{b,3} + y_3 , \\ q'_{c,3} + z'_3 &= q_{c,3} + z_3 , \\ q'_{d,3} + w'_3 &= q_{d,3} + w_3 , \\ &\ldots\ldots\ldots\ldots \end{aligned}$$

Reste seulement à montrer : 1° que, dans les conditions convenues, ces échangeurs peuvent demander ou offrir de telles

quantités; et 2° que, dans les mêmes conditions, la demande totale effective de chaque marchandise est égale à son offre totale effective.

139. Or, on a d'abord, en vertu du système (1),

$$(q_{a,1} - q'_{a,1})\, v_a + (q_{b,1} - q'_{b,1})\, v_b + (q_{c,1} - q'_{c,1})\, v_c + (q_{d,1} - q'_{d,1})\, v_d + \ldots = 0,$$

équation qui, en vertu du système (3), peut être mise sous la forme

$$(x'_1 - x_1)\, v_a + (y'_1 - y_1)\, v_b + (z'_1 - z_1)\, v_c + (w'_1 - w_1)\, v_d + \ldots = 0.$$

Et, puisqu'on a déjà

$$x_1\, v_a + y_1\, v_b + z_1\, v_c + w_1\, v_d + \ldots = 0,$$

on a donc aussi bien

$$x'_1\, v_a + y'_1\, v_b + z'_1\, v_c + w'_1\, v_d + \ldots = 0,$$

On a, d'ailleurs, par la même raison,

$$x'_2\, v_a + y'_2\, v_b + z'_2\, v_c + w'_2\, v_d + \ldots = 0,$$
$$x'_3\, v_a + y'_3\, v_b + z'_3\, v_c + w'_3\, v_d + \ldots = 0,$$
$$\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$$

et, par conséquent, la somme des quantités de marchandises (A), (B), (C), (D) ... demandée par les échangeurs (1), (2), (3) ... dans les conditions ci-dessus définies est équivalente à la somme des quantités de ces marchandises par eux offerte.

140. On a, d'autre part, en additionnant convenablement entre elles les équations du système (3),

$$x'_1 + x'_2 + x'_3 + \ldots = q_{a,1} + q_{a,2} + q_{a,3} + \ldots - (q'_{a,1} + q'_{a,2} + q'_{a,3} + \ldots) + x_1 + x_2 + x_3 + \ldots$$

Et, puisqu'on a déjà

$$X = x_1 + x_2 + x_3 + \ldots = 0,$$

et que, d'ailleurs,

$$q'_{a,1} + q'_{a,2} + q'_{a,3} + \ldots = q_{a,1} + q_{a,2} + q_{a,3} + \ldots$$

on a donc aussi

$$X' = x'_1 + x'_2 + x'_3 + \ldots = 0.$$

On a, d'ailleurs, pareillement

$$Y' = y'_1 + y'_2 + y'_3 + \ldots = 0,$$
$$Z' = z'_1 + z'_2 + z'_3 + \ldots = 0,$$
$$W' = w'_1 + w'_2 + w'_3 + \ldots = 0,$$

. . . . . .

et, par conséquent, la demande totale effective et l'offre totale effective de chaque marchandise sont égales.

141. Les prix $p_{a,b}$, $p_{a,c}$, $p_{a,d}$ ... $p_{b,a}$, $p_{b,c}$, $p_{b,d}$ ... $p_{c,a}$, $p_{c,b}$, $p_{c,d}$ ... $p_{d,a}$, $p_{d,b}$, $p_{d,c}$ ... sont donc, théoriquement, après comme avant le changement de répartition, les prix d'équilibre. Et puisque le mécanisme de la concurrence sur le marché n'est autre chose que la détermination pratique des prix du calcul, il s'ensuit que : — *Plusieurs marchandises étant données sur un marché à l'état d'équilibre général, les prix courants de ces marchandises ne changeraient pas si l'on répartissait leurs quantités respectives entre les échangeurs d'une manière quelconque, mais telle que la somme des quantités possédées par chacun de ces échangeurs fût toujours équivalente.*

142. Nous avons supposé, dans tout le cours de cette démonstration, Q_a, Q_b, Q_c, Q_d ... ne variant pas. Par conséquent, si la quantité des marchandises (A), (B), (C), (D) ... possédée par un porteur, par le porteur (1), par exemple, vient à varier en plus ou en moins, dans les limites de la condition d'équivalence, il est évident que la quantité de ces marchandises possédée par un ou par plusieurs des autres porteurs, par le porteur (2) ou le porteur (3), par exemple, doivent varier en moins ou en plus, dans les mêmes limites, pour que la condition de fixité des quantités totales soit remplie. Il est certain que, si les marchandises existent sur le marché en quantités considérables, et que si les échangeurs s'y trouvent eux-mêmes très nombreux, la va-

riation dans les limites de la condition d'équivalence des quantités des marchandises possédées par un seul porteur, sans variation correspondante des quantités possédées par aucun autre, n'aurait sur les prix aucune influence appréciable et pourrait être considérée comme ne changeant rien ni à la situation particulière du porteur, ni à la situation générale du marché. C'est là une application de la loi des grands nombres dont il est possible de tirer bon parti dans certains cas. Mais ici nous sommes et voulons rester sur le terrain de la rigueur mathématique ; et, en conséquence, pour pouvoir énoncer que les prix ne changent absolument pas, il nous faut supposer remplies les deux conditions d'équivalence des quantités possédées et de fixité des quantités totales.

25e LEÇON

Choix d'un instrument de mesure et d'un intermédiaire d'échange.

SOMMAIRE : — Numéraire, Etalon, Changement d'étalon. Enonciation rationnelle du prix; énonciation vulgaire. Double erreur de l'énonciation vulgaire : 1° La valeur de l'étalon n'est pas une valeur fixe et invariable; 2° il n'y a rien qui soit la valeur de l'étalon. L'étalon n'est pas la valeur d'une certaine quantité de numéraire, mais cette quantité même. Mesure de la richesse au moyen du numéraire. Monnaie. Echange de la richesse au moyen de la monnaie.

---

143. Le théorème de l'équilibre général du marché pourrait s'énoncer dans les termes suivants :

A l'état d'équilibre général du marché, les m (m — 1) *prix qui règlent l'échange de* m *marchandises deux à deux sont implicitement déterminés par les* m — 1 *prix qui règlent l'échange de* m — 1 *quelconques d'entre ces marchandises avec la* m^ième^.

Ainsi, à l'état d'équilibre général, on peut définir complétement la situation du marché en rapportant les valeurs de toutes les marchandises à la valeur de l'une d'entre elles. Cette dernière marchandise s'appelle *numéraire*, et son unité de quantité s'appelle *étalon*. Supposons les valeurs de (A), (B), (C), (D) ... ainsi rapportées à la valeur de (A), on a la série de prix :

$$p_{a,a} = 1, \quad p_{b,a} = \mu, \quad p_{c,a} = \pi, \quad p_{d,a} = \rho \ldots$$

Si, au lieu de rapporter les valeurs à la valeur de (A), on les avait rapportées à la valeur de (B), on aurait eu la série de prix :

$$p_{a,b} = \frac{1}{\mu}, \quad p_{b,b} = 1, \quad p_{c,b} = \frac{\pi}{\mu}, \quad p_{d,b} = \frac{\rho}{\mu} \ldots$$

Ainsi : — *Pour passer d'un étalon à un autre, il suffit de diviser les prix exprimés dans le premier de ces deux étalons par le prix du nouvel étalon exprimé dans l'étalon ancien.*

144. Dans ce système, soit (A) l'argent, et soit le demi-décagramme au titre de $^9/_{10}$ l'unité de quantité d'argent; soit (B) le

blé, et soit l'hectolitre l'unité de quantité de blé. Le fait que, sur un marché à l'état d'équilibre général, l'hectolitre de blé s'échangera couramment contre 24 demi-décagrammes d'argent au titre de $^9/_{10}$ s'exprimera par l'équation

$$p_{b,a} = 24,$$

laquelle doit s'énoncer ainsi : — « Le prix du blé en argent est de 24, » ou, si l'on veut mentionner les unités de quantité : — « Le prix de l'hectolitre de blé est de 24 demi-décagrammes d'argent au titre de $^9/_{10}$, » soit autrement : — « Le blé vaut 24 demi-décagrammes d'argent au titre de $^9/_{10}$ l'hectolitre. » Entre cette énonciation et celle que nous avons empruntée dans nos considérations générales (29) aux habitudes actuelles et qui est ainsi conçue : — « Le blé vaut 24 francs l'hectolitre, » il y a une différence consistant dans la substitution au mot *francs* des mots *demi-décagrammes d'argent au titre de* $^9/_{10}$. Cette différence demande à être soigneusement discutée.

Le mot *franc*, dans la pensée d'un grand nombre de personnes, est analogue aux mots *mètre, gramme, litre,* etc. Or le mot *mètre* exprime deux choses : il exprime d'abord la longueur d'une certaine fraction du méridien terrestre, et il exprime ensuite une unité fixe et invariable de *longueur*. De même, le mot *gramme* exprime deux choses : d'abord le poids d'une certaine quantité d'eau distillée au maximum de densité, et ensuite une unité fixe et invariable de *poids*. De même pour le *litre* en ce qui concerne la *capacité*. De même aussi, aux yeux du vulgaire, pour le *franc*. Ce mot exprimera deux choses : d'abord la valeur d'une certaine quantité d'argent à un certain titre, et ensuite une unité fixe et invariable de *valeur*.

Dans cette opinion il y a deux points à distinguer : 1° que le mot *franc* exprime la valeur du demi-décagramme d'argent au titre de $^9/_{10}$; 2° que cette valeur, prise pour unité, est fixe et invariable. Le second point ne représente qu'une erreur grossière qui n'est partagée par aucun économiste. Tout homme, pour si peu qu'il se soit occupé d'économie politique, convient qu'il y a entre le *mètre* et le *franc* cette différence essentielle que le mètre

est une unité fixe et invariable de longueur, tandis que le franc est une unité de valeur qui n'est ni fixe, ni invariable, mais qui change, au contraire, et varie d'un point à l'autre, d'un moment à l'autre, en raison de circonstances sur lesquelles on est plus ou moins d'accord. Aussi n'est-ce pas la peine de perdre aucun temps à réfuter le point en question.

Mais ce second point écarté, il reste encore le premier, savoir que le franc est la valeur du demi-décagramme d'argent au titre de $^{9}/_{10}$, comme le mètre est la longueur de la dix-millionième partie du quart du méridien terrestre. Le franc, disent les économistes attachés à ce point de vue, est un mètre variable, mais c'est un mètre. Si toutes les longueurs sans exception étaient dans un mouvement continuel de variation, par suite de contraction ou dilatation des corps, nous ne pourrions les mesurer que dans certaines limites, mais nous pourrions encore les mesurer dans ces limites. Eh bien ! toutes les valeurs, nous le savons, sont dans un mouvement continuel de variation : cela nous interdit de les comparer entre elles d'un point à l'autre, d'un moment à l'autre, mais non de les comparer entre elles ou de les mesurer sur un point donné, à un moment donné. Nous les mesurons dans ces conditions.

Dans ce système, (A) étant l'argent, le demi-décagramme au titre de $^{9}/_{10}$ étant l'unité de quantité d'argent ; (B) étant le blé, l'hectolitre étant l'unité de quantité de blé, on pose l'équation :

$$v_a = 1 \textit{ franc},$$

et alors le fait que, sur le marché, 1 hectolitre de blé s'échange couramment contre 24 demi-décagrammes d'argent au titre de $^{9}/_{10}$ s'exprime par l'équation

$$v_b = 24 \textit{ francs},$$

laquelle s'énonce ainsi : — « Le blé vaut 24 francs l'hectolitre. »

Mais le second point dont il s'agit est une erreur comme le premier et, sous ce rapport non plus que sous l'autre, il n'y a point d'analogie entre la valeur d'une part et la longueur, le

poids, la capacité d'autre part. Lorsque je mesure une longueur donnée, par exemple la longueur d'une façade, il y a trois choses: la longueur de cette façade, la longueur de la dix-millionième partie du quart du méridien terrestre, et le rapport de la première longueur à la seconde, qui est sa mesure. Pour qu'il y eût analogie et que je pusse, sur un point donné, à un moment donné, mesurer de même une valeur donnée, par exemple la valeur d'un hectolitre de blé, il faudrait qu'il y eût trois choses : la valeur de l'hectolitre de blé, la valeur du demi-décagramme d'argent au titre de $^9/_{10}$, et le rapport de la première valeur à la seconde, qui serait sa mesure. Or, de ces trois choses, deux n'existent pas, la première et la seconde; il n'existe que la troisième. Notre analyse l'a parfaitement démontré : la valeur est une chose essentiellement relative. Sans doute, derrière la valeur relative il y a quelque chose d'absolu, savoir les intensités des derniers besoins satisfaits, ou les raretés. Mais ces raretés, qui sont absolues et non relatives, sont subjectives ou personnelles, et non point réelles ou objectives. Elles sont en nous, et non dans les choses. Il est donc impossible de les substituer aux valeurs d'échange. De quoi il résulte qu'il n'y a rien qui soit ni *la rareté*, ni *la valeur d'un demi-décagramme d'argent à* $^9/_{10}$ *de fin*, et que le mot *franc* est le nom d'une chose qui n'existe pas. J.-B. Say avait parfaitement aperçu cette vérité, à laquelle la science doit se tenir.

145. Il ne s'ensuit pas de là que nous ne puissions mesurer la valeur et la richesse; il s'ensuit seulement que notre étalon de mesure doit être une certaine quantité d'une certaine marchandise, et non la valeur de cette quantité de marchandise.

Soit toujours (A) le numéraire, et l'unité de quantité de (A) l'étalon. Quant aux valeurs, elles se mesurent d'elles-mêmes, puisque leurs rapports apparaissent directement dans les rapports inverses des quantités de marchandise échangées. Ainsi les rapports des valeurs de (B), (C), (D) ... à la valeur de (A) apparaîtront directement dans les nombres d'unités de quantité de (A) échangés contre 1 de (B), 1 de (C), 1 de (D), c'est-à-dire dans les prix de (B), (C), (D) ... en (A).

Soit, dans ces conditions, $Q_{a,1}$ la quantité de (A) équivalente à la somme totale des quantités de (A), (B), (C), (D) ... possédées par l'échangeur (1), de telle sorte que l'on ait, en désignant simplement par p_b, p_c, p_d ... les prix de (B), (C), (D) ... en (A),

$$Q_{a,1} = q_{a,1} + q_{b,1} p_b + q_{c,1} p_c + q_{d,1} p_d + \cdots$$

En vertu du théorème des répartitions équivalentes, nous pouvons faire varier $q_{a,1}$, $q_{b,1}$, $q_{c,1}$, $q_{d,1}$ ... Pourvu que les quantités nouvelles satisfassent à l'équation ci-dessus (en même temps qu'à la condition d'égalité des quantités totales de marchandises), elles permettront toujours à l'échangeur (1) d'obtenir sur le marché, aux prix de 1, p_b, p_c, p_d ... les mêmes quantités de (A), (B), (C), (D) ... lui procurant à ces prix la satisfaction maximum. $Q_{a,1}$, qui représente également toutes ces quantités différentes, et aussi les quantités de satisfaction maximum, est donc la quantité de richesse possédée par l'échangeur (1).

Soient, dans les mêmes conditions,

$$Q_{a,2} = q_{a,2} + q_{b,2} p_b + q_{c,2} p_c + q_{d,2} p_d + \cdots$$
$$Q_{a,3} = q_{a,3} + q_{b,3} p_b + q_{c,3} p_c + q_{d,3} p_d + \cdots$$
$$\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots$$

$Q_{a,2}$, $Q_{a,3}$ ... seront les quantités de richesse possédées par les échangeurs (2), (3) ... Ces quantités seront comparables à $Q_{a,1}$ et comparables entre elles, comme étant composées d'unités de même espèce.

Soient enfin Q_a, Q_b, Q_c, Q_d ... les quantités totales de (A), (B), (C), (D) ... existant sur le marché, et soit

$$\begin{aligned} \mathbf{Q}_a &= Q_{a,1} + Q_{a,2} + Q_{a,3} + \cdots \\ &= Q_a + Q_b p_b + Q_c p_c + Q_d p_d + \cdots \end{aligned}$$

$\mathbf{Q}_a$ sera la quantité totale de richesse existant sur le marché, et cette quantité sera comparable à $Q_{a,1}$, $Q_{a,2}$, $Q_{a,3}$ ... et à Q_a, $Q_b p_b$, $Q_c p_c$, $Q_d p_d$ ...

146. Tel est le véritable rôle de l'étalon de mesure de la richesse, et c'est ainsi que la marchandise qui fournit l'étalon joue

le rôle de numéraire. Mais la même marchandise, généralement, sert aussi d'intermédiaire d'échange et joue le rôle de *monnaie*. L'étalon numéraire devient alors étalon monétaire. Ce sont là deux fonctions qui, même cumulées, sont distinctes ; après avoir expliqué la première, il nous faut expliquer aussi la seconde.

Soit encore (A) la marchandise désignée pour servir d'intermédiaire d'échange. Soient toujours $p_{b,a} = \mu$, $p_{c,a} = \pi$, $p_{d,a} = \rho$... De ces prix, on déduit successivement les suivants : $p_{a,b} = \frac{1}{\mu}$, $p_{a,c} = \frac{1}{\pi}$, $p_{a,d} = \frac{1}{\rho}$ ... $p_{c,b} = \frac{\pi}{\mu}$, $p_{d,b} = \frac{\rho}{\mu}$ ... $p_{b,c} = \frac{\mu}{\pi}$, $p_{b,d} = \frac{\mu}{\rho}$ ... $p_{d,c} = \frac{\rho}{\pi}$ ... $p_{c,d} = \frac{\pi}{\rho}$ ... A tous ces prix d'équilibre général correspondent, en vertu de la condition de satisfaction maximum, les quantités demandées : N, Q, S... M, P, R... G, J... F, H... L... K... Et, dans l'hypothèse de l'échange direct, cet échange se ferait suivant les équations

$$Nv_b = Mv_a\,, \quad Qv_c = Pv_a\,, \quad Sv_d = Rv_a \ldots$$

$$Gv_c = Fv_b\,, \quad Jv_d = Hv_b \ldots \quad Lv_d = Kv_c \ldots$$

147. Mais, dans l'hypothèse de l'intervention de la monnaie, qui est, en définitive, l'hypothèse conforme à la réalité des choses, il en est autrement. Soit (A) l'argent, (B) le blé, (C) le café, etc. Dans la réalité des choses, le producteur de blé vend son blé contre de l'argent, le producteur de café fait de même ; et, avec l'argent ainsi obtenu, ils achètent l'un du café, l'autre du blé. C'est ce que nous supposons ici. Les porteurs de (A) vont être érigés en intermédiaires, par le fait qu'ils détiennent la marchandise monnaie. Les porteurs de (B) leur vendront, au prix de μ, tout le (B) qu'ils veulent vendre, sauf à leur acheter, aux prix de π, ρ... tout le (C), tout le (D) ... qu'ils veulent acheter. Ces opérations peuvent s'exprimer par les équations

$$(N + F + H + \ldots)\, v_b = (M + F\mu + H\mu + \ldots)\, v_a\,,$$

$$(F\mu = G\pi)\; v_a = Gv_c\,, \quad (H\mu = J\rho)\; v_a = Jv_d \ldots$$

Les porteurs de (C), de (D) ... feront les opérations analogues pouvant s'exprimer par les équations

$$(Q + G + K + \ldots)\, v_c = (P + G\pi + K\pi + \ldots)\, v_a\,,$$

$$(G\pi = F\mu)\, v_a = Fv_b\,,\ (K\pi = L\rho)\, v_a = Lv_d \ldots$$

$$(S + J + L + \ldots)\, v_d = (R + J\rho + L\rho + \ldots)\, v_a\,,$$

$$(J\rho = H\mu)\, v_a = Hv_b\,,\ (L\rho = K\pi)\, v_a = Kv_c \ldots$$

148. Nous supposons ici les achats et reventes de (A) comme intermédiaire s'effectuant de manière à n'influer en rien sur le prix propre de cette marchandise. Dans la réalité, cet emploi d'une marchandise comme monnaie a sur sa valeur une certaine influence que nous étudierons un peu plus loin. Mais, sous réserve de cette observation, on voit qu'il existe une parfaite analogie entre l'intervention de la monnaie et l'intervention du numéraire.

De même en effet que, des deux équations

$$\frac{v_b}{v_a} = \mu\,, \qquad \frac{v_c}{v_a} = \pi\,,$$

on tire

$$\frac{v_c}{v_b} = \frac{\pi}{\mu}\,;$$

de même, des deux équations

$$(F\mu = G\pi)\, v_a = Gv_c\,,\quad (G\pi = F\mu)\, v_a = Fv_b\,,$$

on tire

$$Gv_c = Fv_b$$

Ainsi, de même qu'on revient, quand on veut, du prix indirect au prix direct en faisant abstraction du numéraire; de même on revient aussi, quand on veut, de l'échange indirect à l'échange direct en faisant abstraction de la monnaie.

26e LEÇON

Courbes d'achat et de vente. Courbes de prix.

Sommaire : — Cas de plusieurs marchandises ramené au cas de deux marchandises. Equilibre général entre (A), (C), (D) ... Apparition de (B). Courbes de demande partielle de (A), (C), (D) ... en (B). Courbes de demande partielle de (B) en (A), (C), (D) ... Cas d'un porteur de (A), (C), (D) ... et de (B). Courbes d'achat et de vente. Condition de réduction proportionnelle. Cas de l'offre de (B) égale à la quantité totale existante. Courbes de prix. L'intervention du numéraire et de la monnaie ne change rien à la loi de l'offre et de la demande.

---

149. Pour définir le rôle d'un instrument de mesure et d'un intermédiaire d'échange de la richesse sociale, nous avons supposé les prix courants d'équilibre général déterminés antérieurement au choix de cet instrument et de cet intermédiaire. Mais l'adoption d'une marchandise comme numéraire et monnaie a précisément pour résultat de simplifier la détermination des prix courants d'équilibre général en faisant rentrer jusqu'à un certain point le cas de l'échange de plusieurs marchandises dans le cas de l'échange de deux marchandises entre elles. C'est cette simplification qu'il nous faut étudier à présent, d'autant plus qu'en nous plaçant dans cette hypothèse de l'usage d'un numéraire et d'une monnaie, nous nous rapprochons de plus en plus de la réalité des choses.

150. Soit donc (A) le numéraire et la monnaie. Soient à présent, d'un côté, les marchandises (A), (C), (D) ... s'échangeant ou prêtes à s'échanger entre elles aux prix déterminés d'équilibre général π, ρ ... de (C), (D) ... en (A), suivant les équations

$$(Q' + K' + \ldots)\, v_c = (P' + K'\pi + \ldots)\, v_a\,,$$

$$(K'\pi = L'\rho)\, v_a = L' v_d \ldots$$

$$(S' + L' + \ldots)\, v_d = (R' + L'\rho + \ldots)\, v_a\,,$$

$$(L'\rho = K'\pi)\, v_a = K' v_c \ldots$$

Et soit, d'un autre côté, la marchandise (B) se présentant sur le marché pour s'y échanger contre les marchandises (A), (C), (D) ...

Cela posé, soit un porteur de (B), pris entre tous. Si, à un prix $p_{b,a}$ de (B) en (A), correspondant à un prix $p_{a,b}$ de (A) en (B), ce porteur offre une quantité o_b de (B), il obtiendra en échange une quantité $d_a = o_b\, p_{b,a}$ de (A); et, connaissant d'ailleurs les prix de (C), (D) ... en (A), il peut décider en toute connaissance de cause comment il répartira cette quantité de (A) entre (A), (C), (D) ... En d'autres termes, connaissant les prix déterminés π, ρ ... il n'ignore que le prix à déterminer $p_{b,a} = \frac{1}{p_{a,b}}$; mais il peut faire sur ce prix toutes les hypothèses possibles et, pour chacune de ces hypothèses, exprimer ses dispositions à l'enchère soit par une courbe d'offre de (B) en fonction de $p_{b,a}$, soit par une courbe $a_d\, a_p$ de demande de (A) en fonction de $p_{a,b}$. (Fig. 5.)

C'est ainsi que les choses se passent dans la réalité. Une nouvelle marchandise se présentant sur le marché, les porteurs de cette marchandise règlent leur offre sur son prix, en décidant à la fois quelle quantité ils en veulent sacrifier et quelle quantité ils veulent acquérir des autres marchandises.

Soit, d'autre part, un porteur de (A), (C), (D) ... pris entre tous. Si, à un prix $p_{b,a}$ de (B) en (A), ce porteur demande une quantité d_b de (B), il devra donner en échange une quantité de (A), (C), (D) ... équivalente à $o_a = d_b\, p_{b,a}$; et connaissant d'ailleurs les prix de (C), (D) ... en (A), il peut décider en toute connaissance de cause comment il composera cette quantité de (A) avec (A), (C), (D) ... En d'autres termes, connaissant les prix déterminés π, ρ ... il n'ignore que le prix à déterminer $p_{b,a}$; mais il peut faire sur ce prix toutes les hypothèses possibles et, pour chacune de ces hypothèses, exprimer ses dispositions à l'enchère par une courbe $b_d\, b_p$ de demande de (B) en fonction de $p_{b,a}$.

Ici aussi les choses se passent bien comme dans la réalité. Une nouvelle marchandise se présentant sur le marché, les porteurs des autres marchandises règlent leur demande de cette marchandise sur son prix, en décidant à la fois quelle quantité ils en veulent acquérir et quelle quantité ils veulent sacrifier des autres marchandises.

Nous n'avons pas parlé du cas où un échangeur serait à la fois porteur de (B) et de (A), (C), (D) ... Mais ce cas est prévu, lui aussi, par la théorie de l'échange de deux marchandises entre elles. Un tel échangeur aurait à produire deux courbes, une de demande de (A) ou d'offre de (B) pour certains prix, et une de demande de (B) ou d'offre de (A) pour des prix réciproques (91). Ces deux courbes s'ajouteraient aux précédentes.

Les courbes de demande partielle étant ajoutées donneraient les courbes de demande totale $A_d A_p$, $B_d B_p$ (Fig. 6). De la courbe de demande de (A), $A_d A_p$, on déduirait la courbe d'offre de (B), NP, laquelle pourrait, au surplus, être obtenue directement par l'addition des courbes d'offre partielle de la même marchandise. La courbe $B_d B_p$, qui est la courbe de demande de (B) en monnaie, peut être appelée *courbe d'achat;* et la courbe NP, qui est la courbe d'offre de (B) contre monnaie, peut être appelée *courbe de vente.* L'intersection de ces deux courbes au point B déterminera le prix $p_{b,a} = \mu$.

151. Mais cette première détermination sera-t-elle définitive? Ici se présente une question qui n'existait pas pour l'échange de deux marchandises entre elles. L'équilibre général existant avant l'apparition de (B) sur le marché, nous avions, entre les prix π, ρ ... et les quantités P', Q', R', S' ... K', L' ... les relations

$$(1)\quad P' = Q'\pi \qquad (2)\quad R' = S'\rho \ldots \qquad (3)\quad K'\pi = L'\rho \ldots$$

Pour que cet équilibre subsiste après l'apparition de (B), il faut que nous ayons entre les prix μ, π, ρ ... et les quantités M, N, P, Q, R, S ... F, G, H, J ... K, L ... non-seulement les relations

$$M = N\mu \ldots \qquad F\mu = G\pi \qquad H\mu = J\rho \ldots$$

que nous avons effectivement, d'après le mode de détermination de μ, mais aussi les relations

$$(4)\quad P = Q\pi \qquad (5)\quad R = S\rho \ldots \qquad (6)\quad K\pi = L\rho \ldots$$

Or, de la comparaison de ces équations (4), (5) et (6) avec les équations (1), (2) et (3), on tire bien aisément

$$\frac{P}{Q} = \frac{P'}{Q'} \qquad \frac{R}{S} = \frac{R'}{S'} \ldots \qquad \frac{K}{L} = \frac{K'}{L'} \ldots$$

Ainsi : — *Une marchandise nouvelle se présentant sur un marché à l'état d'équilibre général, et le prix de cette marchandise se déterminant par l'égalité de sa demande en monnaie et de son offre contre monnaie, il faut, pour que l'équilibre général du marché ne soit pas troublé, et que le prix déterminé soit définitif, que les demandes ou offres réciproques des anciennes marchandises avant et après l'apparition de la marchandise nouvelle sur le marché soient proportionnelles.*

Cette condition ne sera presque jamais remplie d'une manière absolue, pas plus dans le cas de l'apparition d'une marchandise nouvelle que dans celui de l'enchérissement d'une des anciennes marchandises. Alors, la demande et l'offre de (B) au prix de μ étant égales, la demande et l'offre de (A), (C), (D) ... aux prix de 1, π, ρ ... seront devenues inégales. Nous nous retrouvons alors dans le cas général, c'est-à-dire qu'il faudra faire une hausse du prix des marchandises dont la demande sera devenue supérieure à l'offre, et une baisse du prix de celles dont l'offre sera devenue supérieure à la demande (131). On arrivera ainsi à un état d'équilibre général dans lequel le prix de (B) sera un peu différent de μ.

Non-seulement la condition dont s'agit ne sera presque jamais absolument remplie ; mais on peut même supposer tel cas où la marchandise (B), pouvant jouer le rôle et tenir la place de quelque autre marchandise (C) ou (D), ferait tomber considérablement le prix de cette dernière. C'est ce qui se voit tous les jours. Et toutefois, si l'on excepte ce cas spécial, et si l'on suppose que la marchandise (B) est une marchandise *sui generis*, ou si l'on ne considère, parmi les marchandises qui étaient précédemment sur le marché, que celles auxquelles la marchandise (B) ne fait aucune concurrence particulière, on reconnaît aisément que, si ces marchandises sont en grand nombre et en quantité considérable, le prix μ résultant des courbes de vente et d'achat de (B), établies comme il a été dit ci-dessus, sera sensiblement un prix définitif. Dans ce cas, en effet, la portion de (A), (C), (D) ... détournée pour constituer l'offre de ces marchandises contre (B) sera empruntée à chacune de ces nombreuses marchandises par fractions fort petites, et d'autant plus petites rela-

tivement à la quantité de chacune d'elles ; elle ne saurait donc altérer sensiblement les proportions primitives de son échange avec toutes les autres.

152. Il y a un cas particulier du problème qui nous occupe qui est extrêmement simple et qui mérite d'être considéré spécialement : c'est celui où tous les porteurs de la marchandise nouvelle qui paraît sur le marché, qu'ils ne soient porteurs que de cette marchandise seule, ou qu'ils le soient aussi des marchandises anciennes, offrent à tout prix toute la quantité de cette marchandise nouvelle, soit la quantité totale existante. La forme particulière d'enchère qui a lieu dans ce cas est celle de la vente à l'encan, en supposant toutefois la totalité de la marchandise offerte à la fois. Mathématiquement, le prix courant est alors déterminé par l'intersection en π_b de la courbe d'achat $B_d\ B_p$ avec une ligne droite $Q_b\ \pi_b$, parallèle à l'axe des prix, menée par un point Q_b tel que la distance OQ_b soit égale à la quantité existante de (B). C'est cette parallèle qui est alors la courbe de vente. Ce cas si simple est, en réalité, extrêmement fréquent, par la raison que la plupart des marchandises sont des produits et que, généralement, les producteurs mettent en vente la quantité totale de leurs produits, ou n'en gardent par devers eux qu'une fraction insignifiante. Dans ces conditions, la courbe d'achat prend un caractère tout à fait remarquable, elle devient *courbe de prix* en fonction de la quantité totale existante, puisqu'elle donne le prix de la marchandise par ses abscisses en fonction de la quantité totale existante représentée par ses ordonnées.

153. Au lieu de supposer l'équilibre primitif établi entre (A), (C), (D) ... pour faire intervenir (B) et déterminer p_b, nous aurions pu le supposer établi entre (A), (B), (D) ... pour faire intervenir (C) et déterminer p_c, ou entre (A), (B), (C) ... pour faire intervenir (D) et déterminer p_d, et ainsi de suite. Par conséquent, chaque marchandise peut être considérée comme ayant sa courbe d'achat, laquelle devient, en outre, courbe de prix, si l'on suppose l'offre égale à la quantité totale existante et si, en vertu de la loi des grands nombres, on fait aussi abstraction de la condition de proportionnalité des demandes ou offres anté-

rieures et postérieures. L'équation générale de cette courbe, considérée comme courbe d'achat, serait $D = F(p)$; l'équation générale de cette même courbe considérée comme courbe de prix serait $Q = F(p)$, soit

$$p = \mathcal{F}(Q).$$

si on la suppose résolue par rapport au prix. C'est exactement celle que M. Cournot, dans ses *Recherches sur les principes mathématiques de la théorie des richesses* (1838), pose *a priori* et qu'il appelle équation *de la demande* ou *du débit*. Elle est susceptible d'un grand usage.

154. Enfin, au lieu de supposer déterminés les prix de $m - 1$ quelconques d'entre les marchandises, pour déterminer le prix de la $m^{\text{ième}}$, nous pourrions supposer les m marchandises se présentant à la fois sur le marché. L'adoption d'un numéraire et d'une monnaie équivaudrait alors purement et simplement à l'introduction de la condition d'équilibre général, et les prix courants se détermineraient d'ailleurs conformément aux deux conditions de satisfaction maximum des besoins et d'égalité de la demande et de l'offre totales effectives de chaque marchandise. L'intervention du numéraire et de la monnaie ne change donc rien à la loi de l'offre et de la demande, dont l'énoncé reste tel quel, sauf qu'au lieu de parler des prix des marchandises en toutes les autres, il suffit de parler de leur prix en numéraire.

Faisons en outre, à cet égard, une remarque intéressante sur un point discuté précédemment. Quand les marchandises sur le marché sont en grand nombre, la courbe de vente de chacune d'elles, alors même qu'elle ne se confond pas rigoureusement avec la parallèle de la quantité totale existante, s'en rapproche évidemment de très près, de sorte qu'il n'y a pas généralement, dans le cas de l'échange de plusieurs marchandises entre elles, plusieurs prix courants d'équilibre possibles, comme cela a lieu dans le cas de l'échange de deux marchandises entre elles (68).

27e LEÇON

Exposition et réfutation des doctrines d'A. Smith et de J.-B. Say sur l'origine de la valeur d'échange.

SOMMAIRE : — Trois solutions principales du problème de l'origine de la valeur. Doctrine d'A. Smith ou *du travail*. Cette doctrine se borne à énoncer que le travail seul a de la valeur ; mais elle n'explique pas pourquoi le travail a de la valeur, ni, par conséquent, d'où vient généralement la valeur des choses. Doctrine de J.-B. Say ou de l'*utilité*. L'utilité est une condition nécessaire, mais non suffisante de la valeur. Doctrine de la *rareté*.

---

155. Il y a, dans la science, trois solutions principales du problème de l'origine de la valeur. La première est celle d'A. Smith, de Ricardo, de Mac-Culloch, c'est en quelque sorte la solution anglaise, elle met l'origine de la valeur dans le *travail*. Cette solution est trop étroite et elle refuse de la valeur à des choses qui en ont réellement. La seconde est celle de Condillac et de J.-B. Say, c'est en quelque sorte la solution française, elle met l'origine de la valeur dans l'*utilité*. Celle-ci est trop large, et elle attribue de la valeur à des choses qui, en réalité, n'en ont pas. Enfin, la troisième, qui est la bonne, est celle de Burlamaqui et de mon père, A.-A. Walras, elle met l'origine de la valeur dans la *rareté*.

156. La doctrine d'A. Smith a été formulée par lui en ces termes :

« Le prix réel de chaque chose, dit-il, ce que chaque chose » coûte réellement à celui qui veut se la procurer, c'est le tra- » vail et la peine qu'il doit s'imposer pour l'obtenir. Ce que » chaque chose vaut réellement pour celui qui l'a acquise et qui » cherche à en disposer ou à l'échanger pour quelque autre » objet, c'est la peine et l'embarras que la possession de cette » chose peut lui épargner et qu'elle lui permet d'imposer à d'au- » tres personnes. Ce qu'on achète avec de l'argent ou des mar- » chandises est acheté par du travail aussi bien que ce que nous » acquérons à la sueur de notre front. Cet argent et ces mar-

» chandises nous épargnent dans le fait cette fatigue. Elles con-
» tiennent la valeur d'une certaine quantité de travail, que nous
» échangeons pour ce qui est supposé alors contenir la valeur
» d'une quantité égale de travail. Le travail a été le premier
» prix, la monnaie payée pour l'achat primitif de toutes choses.
» Ce n'est point avec de l'or ou de l'argent, c'est avec du travail
» que toutes les richesses du monde ont été achetées originai-
» rement, et leur valeur pour ceux qui les possèdent et qui
» cherchent à les échanger contre de nouvelles productions est
» précisément égale à la quantité de travail qu'elles les mettent
» en état d'acheter ou de commander [1]. »

Cette théorie a été généralement mal réfutée. Elle consiste essentiellement dans cette assertion que toutes les choses qui valent et qui s'échangent sont du travail sous une forme ou sous une autre; que le travail, en un mot, constitue à lui seul toute la richesse sociale. Sur quoi l'on montre à A. Smith des choses qui valent et qui s'échangent, et qui ne sont point du travail, des choses autres que le travail qui font partie de la richesse sociale. Mais cette réponse est peu philosophique. Que le travail soit à lui seul tout l'ensemble de la richesse sociale, ou qu'il n'en soit simplement qu'une espèce, c'est ce que nous ignorons encore et ce qui, en définitive, nous importe peu. Dans un cas comme dans l'autre, pourquoi le travail vaut-il et s'échange-t-il? Voilà ce qui nous occupe; et voilà la question qu'A. Smith n'a ni posée, ni résolue. Or, si le travail vaut et s'échange, c'est parce qu'il est à la fois utile et limité en quantité, parce qu'il est rare (98). La valeur vient donc de la rareté, et toutes les choses qui seront rares, qu'il y en ait ou non d'autres que le travail, vaudront et s'échangeront comme le travail. Ainsi, la théorie qui met l'origine de la valeur dans le travail est moins une théorie trop étroite qu'une théorie complétement vide; c'est bien une affirmation inexacte, mais c'est surtout une affirmation gratuite.

157. Quant à la seconde solution, voici en quels termes J.-B. Say l'a fournie :

[1] A. Smith. *Richesse des nations.* Liv. I, Ch. V.

« *Pourquoi l'utilité d'une chose fait-elle que cette chose a de la* » *valeur?* »

» Parce que l'utilité qu'elle a la rend désirable et porte les » hommes à faire un sacrifice pour la posséder. On ne donne » rien pour avoir ce qui n'est bon à rien, mais on donne une » certaine quantité de choses que l'on possède (une certaine » quantité de pièces d'argent, par exemple) pour obtenir la chose » dont on éprouve le besoin. C'est ce qui fait sa valeur [1]. »

Ici, il y a bien un essai de démonstration, mais assez malheureux, il faut l'avouer. « L'utilité d'une chose la rend désirable. » Assurément. « Elle porte les hommes à faire un sacrifice pour la posséder. » Cela dépend : elle ne les porte à faire un tel sacrifice que s'ils ne peuvent pas se la procurer sans cela. « On ne donne rien pour avoir ce qui n'est bon à rien. » Sans doute. « Mais on donne une certaine quantité de choses que l'on possède pour obtenir la chose dont on éprouve le besoin. » A une condition, c'est qu'on ne puisse pas l'obtenir sans rien donner en échange. L'utilité ne suffit donc pas pour créer la valeur : il faut encore que la chose utile n'existe pas en quantité illimitée, qu'elle soit rare. Ce raisonnement est confirmé par les faits. L'air respirable, le vent qui enfle les voiles des navires et fait tourner les moulins, la lumière du soleil qui nous éclaire et sa chaleur qui mûrit les moissons et les fruits, l'eau et la vapeur qu'elle fournit une fois échauffée, beaucoup d'autres forces de la nature sont utiles, même nécessaires. Et cependant elles n'ont pas de valeur. Pourquoi? Parce qu'elles sont illimitées en quantité, parce que chacun de nous peut en obtenir, quand il y en a, autant qu'il en peut désirer sans rien donner, sans faire aucun sacrifice en échange.

Condillac et J.-B. Say ont rencontré tous les deux cette objection sur leur chemin. Ils y ont répondu chacun d'une manière très différente. Condillac voit l'air, la lumière, l'eau, choses très utiles, et il entreprend de nous soutenir qu'elles nous coûtent en réalité quelque chose. Et quoi donc? L'effort nécessaire pour les

[1] J.-B. Say. *Catéchisme d'économie politique.* Ch. II.

appréhender. Pour Condillac, l'action de respirer, l'action d'ouvrir les yeux pour y voir clair, l'action de se baisser pour puiser de l'eau à la rivière, sont un sacrifice dont nous payons ces biens. Cet argument puéril a été invoqué plus souvent qu'on ne pourrait le croire ; il n'en est pas, du reste, meilleur pour cela. Il est, en effet, évident que si l'on appelle ces actions un sacrifice économique, il faut trouver un autre mot pour celui d'une valeur proprement dite, car quand je vais chercher de la viande chez le boucher, un habit chez le tailleur, je fais aussi l'effort ou le sacrifice d'appréhender ces objets, mais j'en fais de plus un autre tout particulier, qui est de tirer de ma poche une certaine somme d'argent au profit du marchand.

J.-B. Say s'y est pris d'une autre manière. L'air respirable, la lumière solaire, l'eau des fleuves et rivières sont utiles, selon lui, et, en conséquence, ils ont une valeur. Ils sont même si utiles, si nécessaires, si indispensables, qu'ils ont une valeur considérable, immense, infinie. Et voilà tout justement pourquoi nous les avons pour rien. Nous ne les payons pas, parce que nous ne pourrions jamais les payer à leur prix. L'explication est ingénieuse ; malheureusement, il y a des cas où l'air, la lumière, l'eau, se paient, c'est quand, par exception, ils sont rares.

158. Nous avons pu trouver sans trop de peine, dans A. Smith et J.-B. Say, deux passages caractéristiques ; mais il faut dire qu'en réalité ces auteurs n'ont qu'effleuré la question de l'origine de la valeur d'échange, et que ni l'un ni l'autre ne se sont enfermés dans les théories insuffisantes que nous avons signalées. Quelques lignes plus loin que celles que nous avons citées, J.-B. Say verse de la doctrine de l'utilité dans celle du travail ; ailleurs il semble se rallier à celle de la rareté. Quant à A. Smith, il s'est heureusement contredit lui-même en admettant la terre comme le travail parmi la richesse sociale. Il n'y a que Bastiat qui ait entrepris de systématiser la théorie anglaise et qui en ait accepté lui-même et voulu faire accepter aux autres les conséquences les plus contraires à la réalité des faits.

159. Reste enfin la théorie de la rareté, excellemment énoncée par Burlamaqui de la manière suivante :

« Les fondements du prix propre et intrinsèque sont premièrement l'aptitude qu'ont les choses à servir aux besoins, aux commodités ou aux plaisirs de la vie ; en un mot, leur *utilité* et leur *rareté*.

» Je dis premièrement leur utilité, par où j'entends, non-seulement une utilité réelle, mais encore celle qui n'est qu'arbitraire ou de fantaisie, comme celle des pierres précieuses ; et de là vient qu'on dit communément qu'une chose qui n'est d'aucun usage est dite de nul prix.

» Mais l'utilité seule, quelque réelle qu'elle soit, ne suffit pas pour mettre un prix aux choses, il faut encore considérer leur *rareté*, c'est-à-dire la difficulté que l'on a de se procurer ces choses, et qui fait que chacun ne peut pas s'en procurer aisément autant qu'il en veut.

» Car bien loin que le besoin que l'on a d'une chose décide de son prix, l'on voit ordinairement que les choses les plus nécessaires à la vie humaine sont celles qui sont à meilleur marché, comme l'eau commune.

» La rareté seule n'est pas non plus suffisante pour donner un prix aux choses, il faut qu'elles aient d'ailleurs quelque usage.

» Comme ce sont là les vrais fondements du prix des choses, ce sont aussi ces mêmes circonstances combinées différemment qui l'augmentent ou le diminuent.

» Si la mode d'une chose passe, ou que peu de gens en fassent cas, dès lors elle devient à bon marché, quelque chère qu'elle ait été auparavant. Qu'une chose commune, au contraire, et qui ne coûte que peu ou rien, devienne un peu rare, aussitôt elle commence à avoir un prix et quelquefois même fort cher, comme cela paraît, par exemple, de l'eau dans les lieux arides, ou, en certains temps, pendant un siége ou une navigation, etc.

» En un mot, toutes les circonstances particulières qui concourent à faire hausser le prix d'une chose, peuvent se rapporter à leur rareté. Telles sont la difficulté d'un ouvrage, sa délicatesse, la réputation de l'ouvrier.

» On peut rapporter à la même raison ce que l'on appelle » *prix d'inclination* ou *d'affection,* lorsque quelqu'un estime une » chose qu'il possède au-delà du prix qu'on lui donne commu- » nément, et cela par quelque raison particulière; par exemple, » si elle lui a servi à le tirer d'un grand péril, si elle est un mo- » nument de quelque événement remarquable, si c'est une mar- » que d'honneur, etc. [1] »

Telle est la doctrine de la rareté. L'abbé Genovesi l'enseignait à Naples, au milieu du siècle dernier, et N.-W. Senior à Oxford, vers 1830. Mais c'est mon père qui l'a véritablement introduite dans l'économie politique, en l'exposant d'une manière spéciale, avec tous les développements nécessaires, et en la défendant contre toutes les doctrines opposées, dans son ouvrage intitulé : *De la nature de la richesse et de l'origine de la valeur* (1831). Il était impossible de tirer un meilleur parti que mon père ne l'a fait dans cet ouvrage des ressources de la logique ordinaire, et il fallait, pour aller encore un peu plus loin, user, comme je l'ai fait, des procédés de l'analyse mathématique.

[1] Burlamaqui. *Eléments du droit naturel.* 3e partie. Ch. XI.

28e LEÇON

Examen critique de la doctrine de M. Cournot sur les changements de valeur, absolus et relatifs.

SOMMAIRE : — Comparaison des valeurs relatives de marchandises sur un marché avec les positions relatives de points sur une droite. Représentation d'un système de marchandises par un système de points. Hypothèse et recherche d'un point de position fixe ou d'une marchandise de valeur constante. Distinction. Théoriquement, si les raretés d'une marchandise changent, les raretés de toutes les marchandises changent. Pratiquement, on peut considérer comme n'ayant pas changé les raretés des marchandises dont ni l'utilité, ni la quantité n'ont changé.

---

160. « C'est... dit M. Cournot, un point assez obscur, dans » les écrits des économistes, que la définition de la *valeur*, la » distinction des valeurs relatives et des valeurs absolues : une » comparaison bien simple et d'une exactitude frappante va nous » servir à l'éclaircir.

» Nous jugeons qu'un corps se meut lorsqu'il change de si- » tuation par rapport à d'autres corps que nous considérons » comme fixes. Si nous observons à deux époques différentes un » système de points matériels, et que les situations respectives » de ces points ne soient pas les mêmes aux deux époques, nous » en concluons nécessairement que quelques-uns de ces points, » sinon tous, se sont déplacés ; mais si de plus nous ne pouvons » pas les rapporter à des points de la fixité desquels nous soyons » sûrs, il nous est de prime abord impossible d'en rien conclure » sur le déplacement ou l'immobilité de chacun des points du » système en particulier.

» Cependant, si tous les points du système, à l'exception d'un » seul, avaient conservé leur situation relative, nous regarde- » rions comme très probable que ce point unique est le seul qui » s'est déplacé ; à moins toutefois que les autres points ne fus- » sent liés entre eux, de manière à ce que le déplacement de » l'un entraînât le déplacement de tous les autres.

» Nous venons d'indiquer un cas extrême, celui où tous les » points, à l'exception d'un seul, ont conservé leurs situations

» relatives; mais, sans entrer dans les détails, on conçoit bien
» qu'entre toutes les manières d'expliquer le changement d'état
» du système, il peut s'en présenter de beaucoup plus simples,
» et qu'on n'hésitera point à regarder comme beaucoup plus
» probables que d'autres.

» ...De même que nous ne pouvons assigner la situation d'un
» point que par rapport à d'autres points, ainsi nous ne pouvons
» assigner la valeur d'une denrée que par rapport à d'autres
» denrées. Il n'y a en ce sens que des valeurs relatives. Mais
» lorsque ces valeurs relatives viennent à changer, nous con-
» cevons clairement que la raison de cette variation peut se
» trouver dans le changement de l'un des termes du rapport, ou
» de l'autre terme, ou de tous deux à la fois; de même que
» lorsque la distance de deux points vient à varier, la raison de
» ce changement peut être dans le déplacement de l'un ou de
» l'autre des deux points, ou de tous deux...

» Nous distinguons donc très bien les changements relatifs de
» valeur qui se manifestent par la variation des valeurs relatives,
» d'avec les changements absolus de valeur de l'une ou de l'autre
» des denrées entre lesquelles l'échange établit des rapports.

» De même qu'on peut faire un nombre indéterminé d'hypo-
» thèses sur le mouvement absolu d'où résulte le mouvement
» relatif observé dans un système de points, ainsi l'on peut
» multiplier indéfiniment les hypothèses sur les variations abso-
» lues, desquelles résultent les variations relatives observées
» dans les valeurs d'un système de denrées.

» Cependant, si toutes les denrées, à l'exception d'une seule,
» conservaient les mêmes valeurs relatives, nous regarderions
» comme bien plus vraisemblable l'hypothèse qui ferait porter le
» changement absolu sur cette denrée unique; à moins qu'on
» n'aperçût entre toutes les autres denrées une dépendance
» telle, que l'une ne pût varier sans entraîner, dans les valeurs
» de celles qui en dépendent, des variations proportionnelles.

» ... Indépendamment de ce cas extrême, où la perturbation
» du système des valeurs relatives s'explique par le mouvement
» d'une seule denrée, on conçoit qu'entre toutes les hypothèses

» qu'il est permis de faire sur les variations absolues, il y en a » qui rendent raison des variations relatives d'une manière plus » simple et plus probable [1]. »

161. M. Cournot ne se borne pas à une comparaison, et, au moyen d'une combinaison ingénieuse, il ramène précisément le problème de la détermination des changements absolus dans la valeur d'un certain nombre de marchandises sur un marché à celui de la détermination des changements absolus dans la position d'un nombre égal de points sur une ligne droite. Voici comment.

Soient (A), (B), (C), (D)... ces marchandises, μ, π, ρ... les prix de (B), (C), (D) ... en (A). Soient, sur XY (Fig. 7), AB $= \log \mu$, AC $= \log \pi$, — AD $= \log \rho$... Il est clair que — BA $=$ $- \log \mu = \log \frac{1}{\mu}$, que BC $=$ AC — AB $= \log \pi - \log \mu = \log \frac{\pi}{\mu}$, que — BD $=$ — AD — AB $= \log \rho - \log \mu = \log \frac{\rho}{\mu}$ ... Ainsi, le système des positions des points A, B, C, D ... représente le système des valeurs des marchandises (A), (B), (C), (D) ... Suivant que l'un ou l'autre des points sera pris pour origine, l'une ou l'autre des marchandises fournira l'étalon numéraire. Ainsi aussi, les prix μ, π, ρ ... étant devenus μ', π', ρ' ..., auquel cas les distances AB, AC, — AD ... sont devenues A'B', A'C', — A'D' ... la question de savoir si le changement de π en π', par exemple, vient d'un changement dans la valeur de (A) ou dans la valeur de (C), ou dans la valeur des deux marchandises à la fois, se ramène à celle de savoir si le changement de AC en A'C' vient d'un changement dans la position de A ou dans la position de C, ou dans la position des deux points à la fois. Et généralement « les calculs propres à déterminer l'hypothèse la plus » probable sur les mouvements absolus du système de points, » s'appliqueront, en repassant des logarithmes aux nombres, à » la détermination de l'hypothèse la plus probable sur les va- » riations absolues du système des valeurs. »

[1] A. Cournot. *Recherches sur les principes mathématiques de la théorie des richesses.* Ch. II.

162. Dans ces données, supposons que, par exemple, C'D' = CD. De deux choses l'une : ou les points C et D n'ont pas changé de position, ou ils ont tous deux avancé ou reculé également. Mais alors aussi $\frac{\rho'}{\pi'} = \frac{\rho}{\pi}$. Et de deux choses l'une : ou les marchandises (C) et (D) n'ont pas changé de valeur, ou elles ont toutes deux haussé ou baissé proportionnellement. La première hypothèse est peut-être la plus probable ; et cette probabilité se rapprocherait d'autant plus de la certitude qu'il y aurait, en outre de C et D, un plus grand nombre de points dont les positions relatives, soit, en outre de (C) et (D), un plus grand nombre de marchandises dont les valeurs relatives seraient restées les mêmes. Dès lors, nous sommes fixés ; car nous avons, non pas un seul, mais plusieurs points fixes sur XY, autrement dit, non pas une seule, mais plusieurs valeurs fixes sur le marché. Calculant, d'après la position de C, le changement absolu de position de A, nous trouvons que ce point a avancé de AA' ; ou calculant, d'après la valeur de (C), le changement absolu de valeur de (A), nous trouvons que cette marchandise a haussé dans la proportion de π' à π. Et que « si aucune denrée ne se trouve sous les con-
» ditions requises pour la parfaite fixité, nous pouvons, nous
» devons en imaginer une qui n'aura sans doute qu'une exis-
» tence abstraite, mais aussi qui ne figurera que comme un terme
» auxiliaire de comparaison destiné à faciliter l'intelligence de
» la théorie, sauf à disparaître des applications finales. »

163. Telle est la théorie de M. Cournot sur les changements de valeur absolus et relatifs. La critique n'en est possible que par l'introduction de l'idée de rareté. M. Cournot évite avec soin de parler de changements dans la valeur absolue, pour ne parler que de changements absolus dans la valeur. La différence entre ces deux expressions est, chez lui, quelque peu obscure, mais elle peut devenir, pour nous, parfaitement claire. π étant le prix de (C) en (A), $r_{c,1}$, $r_{c,2}$, $r_{c,3}$ ... $r_{a,1}$, $r_{a,2}$, $r_{a,3}$... étant les raretés de ces marchandises chez les échangeurs (1), (2), (3) ... on a

$$\pi = \frac{v_c}{v_a} = \frac{r_{c,1}}{r_{a,1}} = \frac{r_{c,2}}{r_{a,2}} = \frac{r_{c,3}}{r_{a,3}} = \ldots$$

Or ces rapports de raretés sont les seuls dont nous ayons le droit de considérer les deux termes comme ayant chacun une valeur absolue et déterminée (134). Donc, c'est seulement à leur sujet qu'on peut se demander ceci : π étant devenu π', sont-ce les raretés de (C), sont-ce les raretés de (A), ou sont-ce les raretés des deux marchandises à la fois qui ont changé? C'est en ce sens seulement que nous pouvons entendre parler de changements absolus dans la valeur. Cela dit, il se présente une distinction capitale.

164. Je suppose que l'équilibre existant aux prix de μ, π, ρ... l'utilité de (A) ait augmenté entre les mains d'un certain nombre d'échangeurs. En vertu du théorème de la satisfaction maximum, ces échangeurs auront eu, dès lors, avantage à demander de (A) en offrant de (B), (C), (D) ... et les prix μ, π, ρ ... auront baissé (135). Ces prix baissant, les autres échangeurs, entre les mains desquels l'utilité de (A) n'aura pas varié, auront eu, dès lors, avantage à demander de (B), (C), (D) ... en offrant de (A). Un nouvel équilibre se sera ainsi établi aux prix inférieurs μ', π', ρ' ... Dans cette opération, toutes les raretés de (A) auront changé, et, de plus, elles auront toutes augmenté, tant chez les échangeurs pour lesquels l'utilité de cette marchandise a augmenté que chez ceux pour lesquels cette utilité n'a pas varié. Mais, en même temps, toutes les raretés de (B), (C), (D) ... auront aussi changé ; elles auront toutes augmenté chez les échangeurs de la première catégorie, qui en auront vendu ; elles auront toutes diminué chez les échangeurs de la seconde catégorie, qui en auront acheté. On peut, si l'on veut, se représenter graphiquement (Fig. 8) le phénomène et ses conséquences chez un échangeur de chaque catégorie. Ainsi, il ne nous est pas permis, en principe, d'imaginer, comme le veut M. Cournot, une denrée de valeur fixe, par la raison qu'il ne nous est pas permis d'imaginer une denrée de raretés fixes, à moins de supposer également fixes les raretés de toutes les autres denrées, et que nous nous trouvons précisément dans le cas qu'il a eu soin de réserver, savoir qu'il existe, entre les marchandises (A), (B), (C), (D) ... sur le marché, une dépendance telle que la valeur de

l'une ne peut changer sans que les valeurs de toutes ne changent aussi, et par conséquent, entre les points A, B, C, D ... sur XY, une solidarité telle que la position de l'un ne peut changer sans que les positions de tous ne changent aussi.

165. Théoriquement donc, il est impossible non-seulement de connaître, mais même de concevoir une marchandise dont la valeur soit constante. Mais cela dit, et pratiquement, le procédé empirique indiqué par M. Cournot pour déterminer les changements absolus de valeur n'en a pas moins une importance réelle. Il est certain, en effet, que, dans le cas cité, *si les marchandises en présence sont en grand nombre et en quantités considérables sur le marché*, les seuls changements dans les raretés de (A), dont l'utilité aura augmenté, seront sensibles, et que les changements dans les raretés de (B), (C), (D) ... dont l'utilité n'aura pas varié, seront insensibles. C'est ce que notre figure indique aussi. Par conséquent, on serait fondé à dire, en vertu d'une application légitime de la *loi des grands nombres*, que, dans le changement de π en π', c'est la valeur de (A) qui a augmenté, la valeur de (C) étant restée la même. A ce point de vue exclusivement, on peut admettre aussi avec M. Cournot l'importance qu'il y aurait à réduire les variations relatives de valeur en variations absolues, notamment en ce qui concerne le numéraire et la monnaie. Supposé, en effet, que, par suite de changements dans l'utilité ou dans la quantité du numéraire et de la monnaie, les prix de toutes choses vinssent à augmenter ou à diminuer, soit tout d'un coup, soit progressivement, d'une façon considérable, n'y aurait-il pas un immense intérêt à mesurer ces effets, soit pour élever ou abaisser les traitements des fonctionnaires, les salaires des ouvriers, ou pour modifier certains contrats ? Cette question s'impose précisément à l'époque actuelle, et elle mériterait assurément d'être abordée et résolue.

SECTION III

DU NUMÉRAIRE ET DE LA MONNAIE

SECTION III

DU NUMÉRAIRE ET DE LA MONNAIE

29e LEÇON

Conditions du numéraire et de la monnaie.

SOMMAIRE : — Il y a lieu de réunir en une seule théorie la théorie pure et la théorie d'application de la circulation de la richesse sociale. Conditions du numéraire : *fixité de valeur, notoriété universelle.* Conditions de la monnaie, déduites de la distinction entre la possession et la consommation : *facilité de fractionnement, facilité de conservation.* La même marchandise doit être numéraire et monnaie. Décomposition de l'échange en *vente* et *achat* par l'intervention de la monnaie. La monnaie est une marchandise, mais non une marchandise comme une autre.

166. On se sert, nous l'avons dit, dans la réalité, d'un instrument pour la mesure des valeurs et d'un intermédiaire pour l'échange des marchandises. Voyons quelles sont les conditions que nous devons exiger du numéraire et de la monnaie. Nous allons entrer ici dans un ordre d'études où les indications de l'économie politique appliquée se mêleront quelque peu aux constatations de l'économie politique pure ; mais ces constatations et ces indications sont si intimement liées les unes aux autres, dans la théorie de la circulation de la richesse, qu'il serait assez difficile de les séparer, et d'ailleurs la connaissance des conditions pratiques de la circulation est nécessaire à celle des conditions théoriques de la production et de la consommation de la richesse ; nous viderons donc une fois pour toutes la question du numéraire et de la monnaie.

167. Nous ne pouvons, pour indiquer la fortune d'un particulier, énumérer les terres, maisons, meubles, vêtements, marchandises de toute espèce qu'il possède, ni, pour donner une

SECTION III

DU NUMÉRAIRE ET DE LA MONNAIE

29e LEÇON

Conditions du numéraire et de la monnaie.

Sommaire : — Il y a [illegible]
d'application de [illegible]
fixité de valeur. [illegible]
distinction entre [illegible]
facilité de conservation [illegible]
Décomposition de l'argent [illegible]
La monnaie est une [illegible]

166. On se sert [illegible]ment pour la mesure [illegible]
l'échange des marchandises [illegible]
que nous devons exiger [illegible]
allons entrer ici dans [illegible]
l'économie politique [illegible]
tatations de l'économie [illegible]
ces indications sont si [illegible]
la théorie de la circulation [illegible]
cile de les séparer, et d'ailleurs [illegible]
pratiques de la circulation [illegible]
théoriques de la production et de la [illegible]
nous viderons donc une fois pour toutes la question du numéraire
et de la monnaie.

167. Nous ne pouvons, pour indiquer à l'esprit d'un particulier, énumérer les terres, maisons, [illegible], [illegible], marchandises de toute espèce qu'il possède, ni, pour donner une

idée exacte du revenu d'un pays, énumérer de même tous les objets qu'il produit et qu'il consomme. Dans l'un et l'autre cas, il faut recourir à un équivalent, et dire : « Ce particulier a une fortune de 100,000 francs (demi-décagrammes d'argent); ce pays a un revenu de 10 milliards. » Tel est le rôle du numéraire (145).

Or, la première condition d'un étalon de mesure serait bien, s'il était possible, d'être *fixe* et *invariable*, d'être le même en tous les lieux et à toutes les époques. Son office, en effet, est de permettre la comparaison d'objets séparés ou par la distance ou par le temps; cette comparaison n'est possible que si le terme de comparaison ne varie pas. Nous savons que cette condition de fixité ne saurait être remplie en ce qui concerne la mesure de la valeur (164); il ne nous restera qu'à nous en rapprocher le plus possible.

Une seconde condition d'un étalon de mesure est d'être *universellement connu*. En matière de mesure, de mesure de valeur comme de mesure de longueur, de poids, de capacité, etc., on doit tendre à l'unité, et la condition de l'unité, c'est évidemment la notoriété universelle de l'étalon.

168. D'autre part, nous ne pouvons échanger directement les marchandises contre des marchandises. Généralement, on déduit la nécessité d'un intermédiaire d'échange du fait de la division du travail; nous la fonderons plutôt sur la distinction entre la *possession* et la *consommation*.

La distinction entre la possession et la consommation correspond au double caractère de la richesse sociale. La richesse sociale se compose de choses qui sont à la fois : 1° utiles, et 2° limitées en quantité et, par suite, valables et échangeables; ces choses sont à la fois des *utilités* et des *valeurs*. Comme utilités, elles sont l'objet de la consommation; comme valeurs, elles sont l'objet de la possession. Bien entendu, nous parlons ici de la possession abstraction faite de toute considération morale. Ainsi, la possession et la consommation se distinguent l'une de l'autre au moyen des caractères qui différencient les deux points de vue de la valeur et de l'utilité auxquels elles sont corrélatives.

La consommation, comme l'utilité, dépend du temps, du lieu, du sexe, de l'âge, etc., en un mot, des mille circonstances d'où naissent les besoins. La possession, comme la valeur, est la même pour l'un que pour l'autre. Pour consommer, il importe d'avoir telle ou telle utilité, selon la position où l'on se trouve : du pain, de la viande, si on a faim, du vin, si on a soif, des remèdes, si on est malade. Pour posséder, il importe peu d'avoir telle ou telle valeur, pourvu que le chiffre soit le même. Si j'ai 100,000 francs à placer, abstraction faite de convenances personnelles très limitées, il m'est indifférent d'avoir une terre ou une maison de 100,000 francs, ou 100,000 francs d'actions ou d'obligations. L'essentiel est que l'objet vaille bien 100,000 francs, et qu'à ce prix je puisse, du jour au lendemain, l'échanger contre un autre. La seule raison de ma préférence sera mon plus ou moins de certitude à cet égard.

Il y a encore une autre différence. Les valeurs que nous possédons sont généralement en petit nombre ; les utilités que nous consommons sont au contraire très variées. Sans doute, il faut bien que nous possédions d'abord les utilités que nous voulons consommer ; mais nous les acquérons jour par jour, au fur et à mesure de nos besoins. Nous acquérons ces utilités très variées que nous consommons au moyen des valeurs en petit nombre que nous possédons ; et c'est là la circonstance qui est le véritable fondement de la théorie de la monnaie. Il est certain que cette différence entre la possession et la consommation s'accentue de jour en jour par l'application de plus en plus étendue du principe de la division du travail ; mais elle a son fondement dans la nature des choses, car elle tient, comme on le verra, aux conditions naturelles de la production et de la consommation de la richesse. On en déduit d'ailleurs très simplement et très aisément les conditions normales d'un intermédiaire d'échange.

La première de ces conditions d'une monnaie est la *facilité de fractionnement ;* la seconde est la *facilité de conservation.* Ce qui, tout d'abord, en effet, rendrait les échanges en nature prodigieusement laborieux et difficiles, ce serait l'obligation de trouver des marchandises d'égale valeur à échanger l'une contre l'autre.

Ce qui, ensuite, ne serait pas moins embarrassant, ce serait de garder en bon état la plupart des objets échangés. Supposons un propriétaire offrant une maison à louer et demandant du pain, de la viande, du vin, etc. Combien lui faudrait-il de temps pour trouver un autre homme demandant précisément cette maison à louer et offrant précisément ce pain, cette viande, ce vin, etc.? Et enfin, en supposant cette rencontre effectuée, comment l'acquéreur de ces aliments ferait-il pour les empêcher de se gâter? S'il avait pu trouver du vin, il l'aurait fractionné en le mettant en bouteilles, et l'aurait conservé pour l'échanger successivement contre le pain et la viande nécessaires. Le vin, facile à fractionner et à conserver, aurait servi d'intermédiaire d'échange.

169. Ainsi, la facilité à se diviser de manière à se proportionner à toutes les valeurs, et la facilité à se garder en bon état jusqu'à l'instant de la dépense, telles sont les conditions essentielles de la monnaie. Il est d'ailleurs évident que la fixité de valeur et la notoriété sont aussi des conditions de la monnaie comme du numéraire. Il est très important que la monnaie ne varie pas de valeur entre le moment où on la reçoit et le moment où on la donne. Dans les pays où, pour une raison ou pour une autre, la monnaie est soumise à des variations de valeur brusques et considérables, dans ceux, par exemple, où a été établi le cours forcé du papier de banque, les transactions et relations économiques sont tout-à-fait troublées. Il n'importe pas moins que la marchandise monnaie soit universellement connue.

Au surplus, il y a un avantage incontestable à ce que la richesse soit évaluée en la marchandise qui doit l'acheter, autrement dit, à ce que la même marchandise qui doit être choisie pour monnaie soit désignée comme numéraire. Il s'agira donc de rechercher, parmi toutes les marchandises, celle qui remplit le mieux les conditions de fixité de valeur, de notoriété, de divisibilité et de conservabilité. Celle-là devra fournir l'étalon numéraire et monétaire. Nous avons déjà remarqué l'analogie qu'il y a entre l'intervention du numéraire et celle de la monnaie (148). Relativement à celle-ci, nous devons faire une observation complémentaire.

170. L'intervention de la monnaie substitue deux échanges à un seul, et, en cela, elle complique les choses. Il est vrai qu'elle substitue deux échanges très faciles et très rapides à un seul échange qui serait très difficile et très long, sinon tout à fait impossible; c'est en quoi elle est un élément de simplification. En somme, elle constitue une simplification pratique et une complication théorique; c'est pourquoi, quand nous aurons bien défini son rôle, nous en ferons très souvent abstraction dans l'étude scientifique des phénomènes de la vie économique. Pour l'instant, c'est cette définition du rôle de la monnaie qui nous occupe. Or, il est certain que l'intervention de la monnaie décompose l'échange unique de marchandise contre marchandise en deux échanges, dont l'un est l'échange de marchandise contre monnaie et s'appelle *vente*, et dont l'autre est l'échange de monnaie contre marchandise et s'appelle *achat*. Il y a même, pour deux marchandises échangées l'une contre l'autre, deux ventes et deux achats qui se substituent à l'échange unique : ce sont la double vente et le double achat implicitement compris dans tout échange (41) qui apparaissent isolément par le fait de l'intervention de la monnaie.

La vente et l'achat sont relatifs, eux aussi, au double point de vue de la richesse sociale. C'est comme consommateur qu'on achète, c'est comme possesseur que l'on vend. Celui qui échange de la monnaie contre de la marchandise considère l'utilité de cette marchandise qui répond à son besoin particulier; celui qui échange de la marchandise contre de la monnaie considère la valeur de cette monnaie qui représente la richesse sous sa forme la plus générale. Il est plus facile d'acheter que de vendre, précisément parce que la valeur est générale et l'utilité particulière. C'est pourquoi la monnaie a été longtemps considérée comme la richesse par excellence.

171. Cette confusion a même été érigée en système, et a longtemps retardé l'avénement des principes économiques. Ce système, connu sous le nom de système *exclusif* ou *mercantile*, et dont nous parlerons en temps et lieu, est aujourd'hui en ruines; mais il faut se garder d'un excès dans lequel sont parfois tombés

les économistes qui l'ont battu en brèche. Il est bien vrai que la monnaie n'est pas la richesse, et qu'elle n'est qu'une marchandise; mais il n'est pas exact de dire qu'elle est une marchandise comme une autre. C'est une marchandise d'une nature et d'une utilité véritablement exceptionnelles, en tant qu'elle sert d'intermédiaire pour les échanges; c'est l'élément de la circulation et de la vie économique, comme l'atmosphère est l'élément de la respiration et de la vie végétale et animale. Un peuple peut faire ses échanges avec plus ou moins de monnaie, et nous verrons bientôt qu'il y a moyen de suppléer dans de larges proportions à la monnaie réelle par de la monnaie fiduciaire; mais étant donnée la quantité de monnaie qu'un peuple emploie eu égard à son état d'avancement dans le mécanisme de la circulation, diminuer cette quantité d'une manière non pas lente et générale, mais subite et propre à ce peuple seul, c'est lui causer les plus cruels embarras. Sans aborder encore la question des crises monétaires, nous en dirons assez pour que sa gravité puisse être au moins entrevue.

30e LEÇON

Problème de la valeur de la monnaie.

SOMMAIRE : — Hypothèse de (A) monnaie. Une marchandise seule peut être monnaie. Courbe de prix de (A) marchandise. *Coefficients de circulation.* La valeur de (A) monnaie est la même que celle de (A) marchandise ; la valeur de la quantité totale de monnaie entrée en échange est égale à la valeur des quantités totales de marchandises entrées en échange. Equation de la circulation monétaire ; courbe de prix de (A) monnaie. La valeur de la monnaie varie sensiblement en raison inverse de sa quantité. Courbe de prix de (A) marchandise et monnaie.

---

172. Comme nous le verrons bientôt, ce sont les métaux précieux, c'est-à-dire l'or et l'argent, qui, en raison de qualités toutes particulières, ont été choisis, ou, pour mieux dire, se sont imposés, pour servir d'instrument de mesure et d'intermédiaire d'échange de la richesse sociale. A cet égard, une discussion s'est élevée depuis longtemps sur le point de savoir si les métaux précieux ont par eux-mêmes une valeur réelle, ou s'ils n'ont, au contraire, qu'une valeur de pure convention. Cette querelle s'est prolongée jusqu'à nos jours sous une forme ou sous une autre. Dans le vulgaire, c'est un préjugé très répandu que la monnaie n'est qu'un signe représentatif; on pourrait même citer des exemples curieux de cette erreur dans les écrits de gens supérieurs au vulgaire, mais étrangers à l'économie politique. Parmi les économistes, il y en a qui prétendent que les métaux précieux n'ont de valeur que parce qu'on en fait des ustensiles et des bijoux, et que leur usage comme monnaie n'ajoute rien à cette valeur primitive. Il y en a d'autres qui soutiennent que l'or et l'argent n'ont de valeur que parce qu'on en fait de la monnaie, et que, s'ils n'avaient pas cette valeur, ils n'en auraient aucune. Cette question n'a jamais été parfaitement éclaircie et ne peut l'être, en effet, que par la discussion mathématique. Je vais l'aborder et, s'il se peut, la résoudre par cette méthode. C'est la question de la valeur de la monnaie.

Je la soulève avant d'avoir traité des qualités des métaux pré-

cieux, parce qu'elle ne s'applique pas uniquement à l'or et à l'argent, mais aussi bien à toute marchandise qui servira d'intermédiaire d'échange. Assurément les métaux précieux ont, comme nous le verrons, à un plus haut degré que toutes les autres marchandises, les qualités monétaires; mais ils ne les ont pourtant pas d'une manière absolument exclusive. Nous avons déjà cité le vin comme remplissant, dans certaines limites, les conditions de la monnaie. Nous pourrions citer comme étant aussi dans ce cas le tabac qui a, dit-on, servi de monnaie chez certains Etats du Sud lors de la guerre de sécession d'Amérique. Prenons donc une marchandise quelconque (A) et voyons l'influence qu'aura sur la valeur de cette marchandise son adoption comme intermédiaire d'échange.

173. Ici se révèle tout d'abord l'erreur du préjugé vulgaire. Il n'y a qu'une marchandise proprement dite qui puisse être adoptée comme intermédiaire d'échange; en d'autres termes, la monnaie doit être une des espèces de la richesse sociale. On essayerait vainement d'employer comme monnaie une chose qui n'aurait pas par elle-même de valeur d'échange. A supposer que des lois et décrets intervinssent, et réussissent à donner momentanément cours légal et cours forcé à des cailloux, par exemple, il est clair qu'au premier moment de trouble, l'autorité devenant impuissante, les détenteurs de cette monnaie seraient ruinés. Or c'est précisément dans de telles circonstances que la monnaie doit avoir et que les métaux précieux ont effectivement plus de valeur que toutes les autres marchandises. C'est donc une condition essentielle, une condition que nous pouvons joindre à celles que nous avons énumérées, et que même nous pouvons inscrire comme la première de toutes, que la monnaie doit être une marchandise faisant par elle-même partie de la richesse sociale, ayant une valeur d'échange intrinsèque. Soit, dans ces conditions, notre marchandise (A). Soit A_q A_p (Fig. 9) la courbe de prix de cette marchandise exprimée en une autre, en (B), par exemple. Soient enfin Q_a la quantité existante de (A), et p_a le prix de (A) en (B).

174. On choisit cette marchandise (A) pour servir d'intermédiaire d'échange. Quoi qu'en puissent dire certains économistes,

à la première utilité de (A) va s'en ajouter une seconde, et la quantité existante va se partager entre ces deux usages. Une partie seulement de la quantité Q_a, soit une portion Q'_a, demeurera consacrée à l'usage primitif; l'autre partie, soit une portion Q''_a, sera consacrée à l'usage de monnaie. Ainsi, en fait, la quantité de (A), qui était Q_a, sera réduite à Q'_a en ce qui concerne l'usage primitif; or la quantité diminuant, il n'est pas possible que le prix ne s'élève pas (135); il s'élèvera de p_a à P_a. C'est ici que se pose clairement le problème de la valeur de la monnaie, qui consiste, étant connus Q_a et p_a, ainsi que la courbe $A_q A_p$, ou son équation $Q = F(p)$, à déterminer Q'_a, Q''_a et P_a.

175. Soient Q_b, Q_c, Q_d ... les quantités existantes des autres marchandises (B), (C), (D) ... en circulation sur le marché.

Soient α' le coefficient de circulation de la portion de (A) restée marchandise, et α'' le coefficient de circulation de la portion devenue monnaie. Soient β, γ, δ ... les coefficients de circulation de (B), (C), (D) ... J'appelle *coefficient de circulation* le nombre par lequel il faut multiplier la quantité existante d'une marchandise pour avoir la quantité totale de cette marchandise entrée en échange, c'est-à-dire vendue et achetée, pendant une certaine période de temps déterminée, un an, un mois, un jour. Par exemple, s'il a existé 1 million d'hectolitres de blé sur le marché, et qu'il ait été vendu, acheté en gros, revendu, racheté en détail, 5 millions d'hectolitres de blé, le coefficient de circulation du blé est 5. Ce coefficient est naturellement d'autant plus élevé que la marchandise entre plus fréquemment en échange. Il pourrait être inférieur à l'unité; il pourrait être nul.

176. Cela posé, remarquons deux choses :

1° Que la valeur nouvelle de la marchandise (A), soit V_a, est nécessairement la même pour la portion consacrée à l'usage primitif et pour la portion consacrée à l'usage de monnaie. Autrement, on transformerait, suivant les cas, soit de la marchandise en monnaie, soit de la monnaie en marchandise. Supposons, par exemple, que (A) soit l'argent, dont une partie serait restée sous forme de bijoux divers, et dont l'autre partie aurait été mise sous forme de pièces de monnaie. S'il arrive, à un moment donné,

que l'argent vaille plus sous forme de pièces de monnaie que sous forme de bijoux, on fond des bijoux pour en faire des pièces de monnaie. Et s'il arrive, au contraire, que l'argent vaille plus sous forme de bijoux que sous forme de pièces de monnaie, on fond des pièces de monnaie pour en faire des bijoux. C'est ce qui se voit journellement ;

2° Que la valeur de la quantité totale de monnaie entrée en échange est égale à la valeur des quantités totales de toutes les autres marchandises entrées en échange. La valeur de la monnaie qui a acheté les marchandises est égale à la valeur des marchandises qui ont été vendues contre la monnaie.

Pour les deux raisons sus-énoncées, on a donc ici une véritable équation d'échange de la forme

$$\alpha'' Q''_a V_a = \alpha' Q'_a V_a + \beta Q_b v_b + \gamma Q_c v_c + \delta Q_d v_d + \ldots$$

ou, en faisant passer dans le premier membre le premier terme du second membre, puis divisant par α'', puis divisant par v_b,

$$\left(Q''_a - \frac{\alpha'}{\alpha''} Q'_a \right) P_a = \frac{\beta}{\alpha''} Q_b + \frac{\gamma}{\alpha''} Q_c p_c + \frac{\delta}{\alpha''} Q_d p_d + \ldots$$

Tous les termes du second membre de l'équation ainsi disposée peuvent être supposés constants au point de vue qui nous occupe. Soit H la somme de ces termes, il vient

$$\left(Q''_a - \frac{\alpha'}{\alpha''} Q'_a \right) P_a = H,$$

ou, en divisant par P_a, faisant passer $\frac{\alpha'}{\alpha''} Q'_a$ du premier membre dans le second, et remplaçant Q'_a par sa valeur $F(P_a)$ tirée de l'équation $Q = F(p)$,

$$Q''_a = \frac{H}{P_a} + \frac{\alpha'}{\alpha''} F(P_a).$$

177. Cette dernière équation, qui est celle de la courbe de prix de la marchandise (A) considérée comme monnaie, courbe passant par le point A'', est sensiblement hyperbolique par la raison que α', qui est le coefficient de circulation de (A) marchandise, est très

petit par rapport à α'', qui est le coefficient de circulation de (A) monnaie, et le terme $\frac{\alpha'}{\alpha''}$ F (P_a) très petit par rapport au terme $\frac{H}{P_a}$; c'est-à-dire que le prix ou la valeur de la monnaie varie sensiblement en raison inverse de sa quantité. Il y a donc un grand fonds de vérité dans l'observation que faisait Hume, dans son *Essai sur la monnaie,* que si, un beau matin, il se trouvait une certaine somme de monnaie de plus dans toutes les bourses d'un pays tel que l'Angleterre, le résultat de cet événement serait purement et simplement une hausse de tous les prix correspondant à une diminution de la valeur de la monnaie; et que si, au contraire, il se trouvait une certaine somme de monnaie de moins, le résultat serait une augmentation de la valeur de la monnaie se traduisant par une baisse de tous les prix. Cette observation n'est sujette qu'à une seule critique. Hume aurait dû supposer non une addition ou une soustraction d'une même somme de monnaie dans toutes les bourses, mais une multiplication ou une division de la somme contenue dans chaque bourse par un même chiffre. Dans ces conditions seulement il serait vrai, au moins d'une manière approximative, que le résultat de l'événement serait une hausse ou une baisse des prix proportionnelle à l'augmentation ou à la diminution dans la quantité de la monnaie.

178. En ajoutant l'une à l'autre l'équation

$$Q'_a = F(P_a)$$

de la courbe de prix de (A) marchandise et l'équation

$$Q''_a = \frac{H}{P_a} + \frac{\alpha'}{\alpha''} F(P_a)$$

de la courbe de prix de (A) monnaie, on obtient l'équation

$$Q_a = \frac{H}{P_a} + \frac{\alpha'' + \alpha'}{\alpha''} F(P_a)$$

qui est celle de la courbe de prix de (A) considérée à la fois comme marchandise et comme monnaie. Cette courbe s'obtien-

drait graphiquement en ajoutant l'une à l'autre, par l'addition des ordonnées correspondant à une même abscisse, les deux courbes A_q A_p et A'' : ce serait la courbe résultante de prix passant au point A. La courbe en question ou son équation permet d'obtenir P_a , quand Q_a est connu. On obtient ensuite Q'_a et Q''_a par le moyen des deux courbes composantes ou de leurs équations. Ainsi se trouve résolu le problème de la valeur de la monnaie tel que nous l'avons posé.

31e LEÇON

Qualités des métaux précieux.

SOMMAIRE : — L'or et l'argent sont marchandises. *Utilité universelle, qualités uniformes, indestructibilité, divisibilité, transportabilité* de l'or et de l'argent. La valeur de l'or et de l'argent varie en raison de la variation des valeurs des autres marchandises, en raison de la variation dans la quantité et dans l'utilité, selon les lieux comme selon les temps. La valeur de l'or et de l'argent varie moins selon les lieux et plus régulièrement selon les temps que celle de toute autre marchandise. Variations séculaires de valeur. L'or et l'argent satisfont aux conditions du numéraire et de la monnaie.

---

179. Entre toutes les espèces de la richesse sociale, il en est deux, ce sont l'or et l'argent, ou les métaux précieux, que des qualités tout à fait exceptionnelles recommandent pour le double rôle de numéraire et de monnaie.

Et d'abord, nous disons que l'or et l'argent sont rares ; qu'ils sont utiles et que leur quantité est limitée.

Ils sont utiles, non pas sans doute d'une utilité première, indispensable, mais néanmoins d'une grande utilité. Nous ne les considérons ici que comme marchandise, et non comme monnaie. Or, même à ce point de vue restreint, leur utilité est considérable. On en fait des ornements, des bijoux, et le besoin de la parure est un des premiers que l'homme éprouve après ceux de la nourriture, du logement, de l'habillement. En outre, on fait avec l'or et l'argent des vases et ustensiles de ménage, tels que vaisselle, argenterie, des montres, des objets divers. Et si enfin l'or et l'argent ne sont pas plus employés à bien des usages industriels, cela tient uniquement à leur grande rareté et à la grande valeur qui en est la suite, car il est clair qu'ils tiendraient avantageusement, dans bien des cas, la place du cuivre, du fer et autres métaux.

L'or et l'argent sont limités dans leur quantité : nous venons de le constater. Ils n'existent pas en quantité telle que chacun de nous puisse en avoir comme ornements, bijoux, vaisselle, argenterie, etc., autant qu'il en voudrait. Ils sont même très limités

en quantité relativement à la plupart des autres marchandises.

L'or et l'argent étant utiles et limités dans la quantité, c'est-à-dire étant rares, ont par eux-mêmes une valeur d'échange, et font partie de la richesse sociale. La nature de l'or et de l'argent est d'ailleurs assez analogue, sauf que l'éclat supérieur de l'or le fait beaucoup plus rechercher. L'utilité de l'or est ainsi plus grande que l'utilité de l'argent; et comme, d'autre part, sa quantité est plus petite, sa rareté et sa valeur sont plus grandes. Nous reviendrons bientôt sur cette différence; pour le moment, nous continuerons à regarder l'or et l'argent comme deux variétés d'une même espèce, et nous poursuivrons l'étude des propriétés qui leur sont communes.

180. Jusqu'ici, les métaux précieux ne se distinguent pas des autres marchandises. Voyons maintenant quelles sont les qualités qui en font une marchandise exceptionnelle. Ces qualités sont les suivantes :

1° L'or et l'argent ont une *utilité universelle*. Ils ont, du reste, cela de commun avec les métaux en général. Il n'en est pas, à beaucoup près, de même de toutes les autres marchandises : l'utilité du plus grand nombre d'entre elles dépend du climat, des mœurs, etc. Quelle est l'utilité des fourrures dans les pays chauds? Au contraire, la nature des services que rendent les métaux, et particulièrement les métaux précieux, est telle qu'ils sont partout recherchés.

2° L'or et l'argent ont des *qualités uniformes* par toute la terre. De combien peu de marchandises peut-on en dire autant! Combien n'y a-t-il pas de variétés ou, pour employer le mot propre, de qualités de blé, de bœuf, de mouton, de cuir, de laine, de drap, de vin! Au contraire, il n'y a partout qu'une seule et même espèce d'or, qu'une seule et même espèce d'argent. L'or de l'Australie est identique à celui de la Californie, et l'argent qui sort de l'Oural est exactement pareil à celui qui vient du Mexique. Il suffit donc de dire « de l'or » et « de l'argent » pour exprimer de quel or, de quel argent on parle, pour définir complétement la marchandise.

3° Ils sont pour ainsi dire *indestructibles*, et tout au moins ils

ne se consomment que fort à la longue. Ils changent facilement et sans s'altérer de forme et de destination. Un plat d'argent, une boîte de montre, une pièce de monnaie peuvent servir pendant une longue suite d'années sans perdre plus d'une très faible partie de leur poids en métal. A tout instant on peut fondre le plat ou la boîte pour en faire de la monnaie ou réciproquement. Quelle est encore la marchandise dont on puisse en dire autant? Combien, sans parler de celles dont l'essence même est de se détruire immédiatement par l'usage, se détruisent graduellement avec une rapidité sensible!

4° Ils sont *divisibles* à l'infini. La division et la réunion s'en font presque sans frais. Et la valeur du tout est égale au total des valeurs des parties. Cela n'a pas lieu, comme on le sait, pour le diamant, ni pour le platine, qui ont plus de valeur proportionnellement en gros morceaux qu'en petits fragments. C'est là même la raison principale qui fait que le platine ne figure pas au nombre des métaux monétaires.

5° Enfin l'or et l'argent contiennent une grande valeur sous un petit volume, d'où il suit qu'ils sont très facilement et très économiquement *transportables*. Les frais de transport qu'on est obligé de faire pour les envoyer des mines aux lieux d'emploi, et généralement d'un point à un autre, sont une petite fraction de leur valeur, ce qui en rend la circulation aisée et rapide.

181. Comment, en raison des qualités qui viennent d'être énumérées, les métaux précieux remplissent-ils les conditions voulues pour le numéraire et la monnaie, et tout spécialement la condition de fixité de valeur, c'est une question à laquelle notre théorie de la valeur d'échange nous permet de répondre avec précision. Non, la valeur de l'or et de l'argent n'est pas fixe; mais elle est la valeur la moins variable, ou du moins la plus régulièrement variable, suivant les temps et les lieux.

Et d'abord, nous savons qu'en principe, pour que les raretés d'une marchandise fussent constantes, il faudrait que les raretés de toutes les marchandises fussent constantes, par la raison qu'un changement dans les raretés d'une marchandise entraîne, en principe, un changement dans les raretés de toutes les marchan-

dises (164). Pour cette raison déjà, la valeur des métaux précieux n'est pas fixe, non plus que celle d'aucune autre marchandise.

En nous mettant au bénéfice de la loi des grands nombres, faisons cependant abstraction de ces causes indirectes de changement dans les raretés de l'or et de l'argent, pour ne considérer que les causes directes. A ce point de vue, il faudrait, pour que les raretés des métaux précieux fussent constantes, que ni leur quantité, ni leur utilité ne changeassent, ou que cette quantité et cette utilité changeassent de telle sorte que les raretés ne changeassent pas (135). Pour ce qui est de la quantité, elle change très certainement. En effet, la consommation des métaux précieux est presque nulle, puisqu'ils sont, comme nous l'avons vu, pour ainsi dire indestructibles; au contraire, la production de ces métaux est considérable. Par conséquent, la quantité des métaux précieux va tous les jours en augmentant. Quant à l'utilité, elle change aussi, on n'en peut douter davantage. D'une part, en effet, si l'on considère l'emploi des métaux précieux comme marchandise, la somme des besoins augmente de jour en jour avec la population. Et d'autre part, si l'on considère l'emploi de ces métaux comme monnaie, les exigences de la circulation augmentent également en même temps que les quantités de marchandises qui circulent et leurs coefficients de circulation. Il est vrai que, comme nous le verrons, l'extension de la monnaie fiduciaire répond en partie à cette augmentation. En résumé, la quantité et l'utilité de l'or et de l'argent augmentent l'une et l'autre. Augmentent-elles de manière à ce que les raretés restent les mêmes? *A priori*, il n'y a évidemment aucune raison pour cela, et ce serait un hasard tout à fait extraordinaire qu'il en fût ainsi. En examinant les choses comme nous l'avons fait, on serait tenté de croire que la quantité des métaux précieux doit augmenter plus que leur utilité. Et, de fait, c'est bien ce qui arrive, comme l'expérience le démontre. Des gens qui naguère ne portaient point de bijoux, comme par exemple des montres et des chaînes de montres, en portent aujourd'hui; donc les raretés ou les intensités des derniers besoins satisfaits de bijoux ont di-

minué. Et la comparaison empirique de la valeur des bijoux et de la monnaie avec la valeur des autres marchandises montre que cette valeur a baissé.

La valeur des métaux précieux varie aussi suivant les lieux. La comparaison des prix montre, ici encore, que cette valeur est plus élevée en Europe qu'en Amérique, et plus élevée en Asie qu'en Europe. Une même quantité de métal précieux achète moins de choses en Amérique qu'en Europe, et moins de choses en Europe qu'en Asie. Ce fait s'explique parfaitement par des différences dans la quantité provenant des différences dans l'activité de la production des métaux précieux.

Nous n'avons d'ailleurs parlé jusqu'ici que des changements ayant des causes permanentes. Mais il y a aussi des variations accidentelles dans la valeur des métaux précieux suivant les temps et les lieux, qui proviennent principalement des variations dans la circulation des marchandises et qui se révèlent par le cours des changes que nous étudierons prochainement.

182. La valeur de l'or et de l'argent varie donc et suivant les temps et suivant les lieux; mais, comme nous l'avons dit, elle varie moins, ou tout au moins plus régulièrement, que la valeur de n'importe quelle autre marchandise.

Elle varie moins suivant les lieux. Cela résulte de la propriété qu'ont les métaux précieux d'être éminemment transportables. Dès qu'il y a une différence quelque peu sensible entre leur valeur sur un point et leur valeur sur un autre, on en expédie du point où cette valeur est plus faible sur celui où elle est plus forte, et le niveau se rétablit à la différence près du montant des frais de transport qui est minime. Ainsi les écarts de valeur de l'or et de l'argent sur les divers marchés locaux ne sont jamais ni élevés, ni persistants, ce qu'on exprime en disant que, pour l'or et pour l'argent, le marché local tend à se confondre avec le marché universel.

Elle varie plus régulièrement suivant les temps. Cela résulte de l'indestructibilité des métaux précieux. Il n'en est pas de l'or et de l'argent comme du blé, comme du vin, qui, une fois produits, se consomment, et qui valent plus ou moins selon que la

récolte est mauvaise ou bonne. Ils n'ont d'autre cause sérieuse de variation de valeur que le changement lent et progressif qui a été signalé dans le rapport de la quantité et de l'utilité.

183. On a fait remarquer, par un raisonnement fondé et que l'observation confirme, que, si l'on considérait les variations séculaires, la valeur du blé en offrirait moins que celle de l'or et de l'argent. Une certaine quantité de blé est nécessaire et suffisante à la subsistance de l'homme; si cette quantité n'est pas atteinte, la population diminue par excédant du chiffre de la mortalité sur celui de la natalité; si cette même quantité est dépassée, la population augmente par la cause contraire. Le blé serait donc une marchandise d'une espèce particulière dont, en fin de compte, l'utilité se proportionnerait naturellement et nécessairement à sa quantité et dont, par conséquent, les raretés et la valeur seraient naturellement et nécessairement fixes à de longs intervalles. Mais cette fixité résulte de moyennes entre des hausses et des baisses considérables; et, pour le numéraire et la monnaie, ces hausses et ces baisses seraient une chose des plus fâcheuses et des plus défavorables.

184. Voilà pour ce qui est de la fixité de valeur. Quant aux conditions de notoriété universelle, de divisibilité, de conservabilité, la manière presque parfaite dont l'or et l'argent y répondent résulte avec évidence des propriétés que nous leur avons reconnues d'être d'une utilité universelle, d'avoir des qualités uniformes par toute la terre, d'être divisibles à l'infini, et enfin d'être pour ainsi dire indestructibles.

32e LEÇON

Système rationnel de numéraire et de monnaie.

SOMMAIRE : — Système de l'étalon unique. Il ne faut qu'un numéraire. Le numéraire doit être monnaie. Le métal le plus précieux doit être numéraire et monnaie. Le métal le moins précieux doit être billon. Système des deux étalons indépendants. Système des deux étalons solidaires : erreurs du système monétaire français.

---

185. Ni l'or, ni l'argent ne sauraient nous fournir une unité fixe et invariable de valeur, par la raison que non-seulement il n'y a pas d'unité fixe et invariable, mais qu'il n'y a pas même d'unité de valeur. A proprement parler, il n'y a pas de valeurs, il n'y a que des rapports de valeurs, ou des prix. Ces rapports de valeurs nous sont donnés immédiatement par les rapports inverses des quantités de marchandises échangées. Ainsi les rapports des valeurs de toutes les espèces de la richesse sociale à la valeur de l'or ou de l'argent nous seront donnés immédiatement par les rapports des quantités d'or ou d'argent échangées, sur le marché, contre les quantités des espèces de la richesse sociale; et quant aux termes de ces rapports de valeur, il ne faut pas songer à les saisir. Nous ne sommes nullement dans la position du physicien qui a dans le mètre, dans le gramme, dans la seconde, des unités de longueur, de poids, de durée; nous sommes plutôt dans celle de l'astronome qui ne sait rien des mouvements absolus des corps célestes et qui ne connaît que leurs mouvements relatifs: nous ne connaîtrons, nous aussi, que des valeurs relatives.

Et toutefois il faut dire que les prix des marchandises exprimés dans l'étalon d'or ou d'argent, prix représentant aussi les rapports des raretés des marchandises aux raretés de l'or ou de l'argent, auront sur les prix de ces marchandises exprimés en un étalon quelconque, cet avantage qu'ils varieront surtout

dises (164). Pour cette raison déjà, la valeur des métaux précieux n'est pas fixe, non plus que celle d'aucune autre marchandise.

En nous mettant au bénéfice de la loi des grands nombres, faisons cependant abstraction de ces causes indirectes de changement dans les raretés de l'or et de l'argent, pour ne considérer que les causes directes. A ce point de vue, il faudrait, pour que les raretés des métaux précieux fussent constantes, que ni leur quantité, ni leur utilité ne changeassent, ou que cette quantité et cette utilité changeassent de telle sorte que les raretés ne changeassent pas (135). Pour ce qui est de la quantité, elle change très certainement. En effet, la consommation des métaux précieux est presque nulle, puisqu'ils sont, comme nous l'avons vu, pour ainsi dire indestructibles; au contraire, la production de ces métaux est considérable. Par conséquent, la quantité des métaux précieux va tous les jours en augmentant. Quant à l'utilité, elle change aussi, on n'en peut douter davantage. D'une part, en effet, si l'on considère l'emploi des métaux précieux comme marchandise, la somme des besoins augmente de jour en jour avec la population. Et d'autre part, si l'on considère l'emploi de ces métaux comme monnaie, les exigences de la circulation augmentent également en même temps que les quantités de marchandises qui circulent et leurs coefficients de circulation. Il est vrai que, comme nous le verrons, l'extension de la monnaie fiduciaire répond en partie à cette augmentation. En résumé, la quantité et l'utilité de l'or et de l'argent augmentent l'une et l'autre. Augmentent-elles de manière à ce que les raretés restent les mêmes? *A priori*, il n'y a évidemment aucune raison pour cela, et ce serait un hasard tout à fait extraordinaire qu'il en fût ainsi. En examinant les choses comme nous l'avons fait, on serait tenté de croire que la quantité des métaux précieux doit augmenter plus que leur utilité. Et, de fait, c'est bien ce qui arrive, comme l'expérience le démontre. Des gens qui naguère ne portaient point de bijoux, comme par exemple des montres et des chaînes de montres, en portent aujourd'hui; donc les raretés ou les intensités des derniers besoins satisfaits de bijoux ont di-

minué. Et la comparaison empirique de la valeur des bijoux et de la monnaie avec la valeur des autres marchandises montre que cette valeur a baissé.

La valeur des métaux précieux varie aussi suivant les lieux. La comparaison des prix montre, ici encore, que cette valeur est plus élevée en Europe qu'en Amérique, et plus élevée en Asie qu'en Europe. Une même quantité de métal précieux achète moins de choses en Amérique qu'en Europe, et moins de choses en Europe qu'en Asie. Ce fait s'explique parfaitement par des différences dans la quantité provenant des différences dans l'activité de la production des métaux précieux.

Nous n'avons d'ailleurs parlé jusqu'ici que des changements ayant des causes permanentes. Mais il y a aussi des variations accidentelles dans la valeur des métaux précieux suivant les temps et les lieux, qui proviennent principalement des variations dans la circulation des marchandises et qui se révèlent par le cours des changes que nous étudierons prochainement.

182. La valeur de l'or et de l'argent varie donc et suivant les temps et suivant les lieux; mais, comme nous l'avons dit, elle varie moins, ou tout au moins plus régulièrement, que la valeur de n'importe quelle autre marchandise.

Elle varie moins suivant les lieux. Cela résulte de la propriété qu'ont les métaux précieux d'être éminemment transportables. Dès qu'il y a une différence quelque peu sensible entre leur valeur sur un point et leur valeur sur un autre, on en expédie du point où cette valeur est plus faible sur celui où elle est plus forte, et le niveau se rétablit à la différence près du montant des frais de transport qui est minime. Ainsi les écarts de valeur de l'or et de l'argent sur les divers marchés locaux ne sont jamais ni élevés, ni persistants, ce qu'on exprime en disant que, pour l'or et pour l'argent, le marché local tend à se confondre avec le marché universel.

Elle varie plus régulièrement suivant les temps. Cela résulte de l'indestructibilité des métaux précieux. Il n'en est pas de l'or et de l'argent comme du blé, comme du vin, qui, une fois produits, se consomment, et qui valent plus ou moins selon que la

ou généralement l'unité de poids d'or, au titre de $^9/_{10}$ ou à tout autre titre qui sera reconnu le plus convenable pour l'alliage. Et il faut fabriquer des pièces de 1, 2, 5, 10 grammes d'or au titre de $^9/_{10}$. Ces pièces porteront, d'un côté, l'énonciation pure et simple du *métal*, du *poids* et du *titre*, et, de l'autre côté, une effigie attestative.

189. *Le métal le moins précieux doit être billon.* La conclusion qui précède soulève deux objections :

La première est que le métal le plus précieux, surtout s'il fonctionne seul comme monnaie légale, peut se trouver tellement précieux que des pièces d'une valeur très grande soient d'un poids très petit. Or, pratiquement, on ne peut faire des pièces au-dessous d'un certain poids. Le poids de 1 gramme est une limite à laquelle il est déjà difficile de descendre sans inconvénient; et beaucoup de marchandises sont d'une valeur inférieure à celle d'une pièce d'or de ce poids, sans compter les fractions qui s'ajoutent aux valeurs supérieures. Ainsi, ce métal ne pourrait desservir la circulation monétaire en ce qui concerne les petits paiements et les appoints.

La seconde est que la quantité du métal le plus précieux employée à desservir la circulation monétaire étant relativement peu considérable, les variations dans cette quantité produisent des variations sensibles dans la valeur, ce qui est une cause de trouble pour les transactions économiques.

Ces deux objections sont fondées; mais on répond à toutes deux à la fois par l'emploi d'un *billon*. Le billon est une monnaie dont la valeur réelle est inférieure à sa valeur nominale. Supposons que l'or soit numéraire et monnaie, et qu'il vaille 15 fois autant que l'argent; sur une pièce contenant 14 grammes seulement, et non 15 grammes, d'argent au titre de $^9/_{10}$, on écrira : *Bon pour 1 gramme d'or au titre de* $^9/_{10}$; ce sera du billon. Si le rapport de la valeur de l'or à celle de l'argent augmente, le billon est un peu plus billon ; si ce rapport diminue, le billon est un peu moins billon. Mais, point essentiel, *les créanciers ne sont tenus à recevoir du billon de leurs débiteurs que jusqu'à concurrence d'une certaine somme.* L'emploi du billon a évidemment

ce double résultat, qu'il fournit la monnaie nécessaire aux petits paiements et aux appoints, et qu'il augmente la quantité de métal en circulation et, par conséquent, atténue les variations dans la valeur résultant des variations dans la quantité de la monnaie. Ainsi, avec l'or pour numéraire et monnaie et l'argent pour billon, la circulation est complétement desservie avec la quantité de métal strictement suffisante.

190. Le système qui vient d'être exposé s'appelle *système de l'étalon unique*. Il y en a deux autres qui méritent d'être examinés et critiqués, et qu'on peut appeler, l'un, *système des deux étalons indépendants*, l'autre, *système des deux étalons solidaires*.

Le premier, qui est celui de J.-B. Say, ainsi que de plusieurs économistes éminents, consisterait à frapper à la fois des pièces de monnaie d'or et des pièces de monnaie d'argent d'un certain poids, à un certain titre déterminé, par exemple, des pièces d'or de 1, 2, 5, 10 grammes d'or au titre de $^9/_{10}$, et des pièces d'argent de 1, 2, 5, 10, 25 grammes d'argent au titre de $^9/_{10}$. Une mercuriale périodique indiquerait le rapport de la valeur de l'or à la valeur de l'argent.

Les partisans de ce système ne tiennent pas suffisamment compte du double rôle des métaux précieux comme numéraire et comme monnaie, et des rapports de la première fonction avec la seconde. Il faut un numéraire d'abord, et il n'en faut qu'un. Et quel que soit le métal désigné comme numéraire, il faut que la monnaie s'y rapporte; autrement, le prix des marchandises une fois énoncé, on doit, pour en effectuer le paiement, consulter la mercuriale du jour et procéder à un calcul de conversion de grammes d'argent en grammes d'or ou de grammes d'or en grammes d'argent, ce qui est peu pratique. Il est donc à croire que, si l'on frappait à la fois des pièces d'or et des pièces d'argent comme il est dit ci-dessus, celui-là seul des deux métaux qui serait numéraire servirait aussi de monnaie, et que l'autre, demeurant sans utilité pour la circulation, retournerait aux emplois de l'industrie. Même dans le cas où l'or serait ainsi numéraire et monnaie, la monnaie d'argent ne tiendrait pas lieu de monnaie divisionnaire, et l'absence d'un billon se ferait vivement sentir.

191. Le système des deux étalons solidaires est celui qui régit actuellement la France, la Belgique, la Suisse, l'Italie et la Grèce. Il consiste en un enchaînement d'erreurs bien curieuses à signaler.

La *livre* française ancienne se partageait en 20 *sous* de 12 *deniers*. Lors de l'élaboration du nouveau système monétaire, on remarqua que les 5 grammes d'argent à $^9/_{10}$ de fin équivalaient à 19 sous et 9 deniers, soit à une livre moins un liard. C'est pourquoi on prit pour étalon numéraire et monétaire les 5 grammes d'argent au titre de $^9/_{10}$ sous le nom de *franc*. Il y eut des *décimes* et *centimes*, comme il y avait des décimètres et centimètres.

Cette appellation de fantaisie et cette assimilation d'une prétendue unité de valeur aux unités de longueur, de poids, etc., fut la première erreur du système monétaire français. Elle ne tarda pas à porter ses fruits. En germinal an XI, on décida de frapper de la monnaie d'or. L'or valait alors 15.5 fois autant que l'argent; pour faire l'équivalent de 20 francs, ou de 100 grammes d'argent au titre de $^9/_{10}$, il fallait $\frac{100}{15.5} = \frac{1000}{155}$ grammes d'or au titre de $^9/_{10}$. On prit donc des pièces d'or à la taille de 155 au kilogramme, au titre de $^9/_{10}$, et l'on inscrivit dessus ces mots: *20 francs*, soit : *100 grammes d'argent au titre de* $^9/_{10}$.

Cette fixation implicite d'un certain rapport de valeur entre l'or et l'argent fut la seconde erreur du système. L'or valait 10 fois plus que l'argent dans l'antiquité; 14 fois plus au moyen-âge. Il valut 10 fois plus après la découverte de l'Amérique; 12, 13, 14, 15, 16 fois plus dans les temps modernes; 15 fois plus seulement après la découverte et l'exploitation des mines de la Californie et de l'Australie. Il vaut 16 fois plus depuis l'établissement du cours forcé du papier de banque en France et la démonétisation de l'argent en Allemagne. Le rapport de la valeur de l'or à la valeur de l'argent est donc essentiellement variable. Dès lors, toute personne qui doit à une autre 20 francs, et qui a par devers elle 100 grammes d'argent, dans un moment où l'or vaut moins que 15.5 fois autant que l'argent, expédie une partie seulement de ces 100 grammes d'argent sur les marchés de métaux précieux, en fait revenir $\frac{1000}{155}$ grammes d'or et paie avec cet

or en bénéficiant de la différence. Ainsi, dans ce cas, l'argent s'en va et est remplacé par de l'or. Si l'on était dans un moment où l'or valût plus que 15.5 fois autant que l'argent, ce serait l'or qui s'en irait et qui serait remplacé par de l'argent. Et généralement, lorsqu'un rapport légal de valeur a été fixé entre les deux métaux, et que ce rapport vient à n'être plus conforme à la réalité, le métal déprécié chasse l'autre métal de la circulation, et les créanciers reçoivent moins qu'il ne leur est dû, la différence se partageant entre les débiteurs et les banquiers, changeurs, etc. C'est ainsi qu'en France, vers 1860, l'argent manquait complétement pour les petits paiements, ce qui occasionnait une gêne considérable. Pour retenir la monnaie d'argent, on réduisit alors de 900 à 835 millièmes la proportion de métal fin, en portant de 100 à 165 millièmes la proportion d'alliage. Mais on laissa subsister les énonciations anciennes, et, dès lors, la monnaie d'argent n'est pas un billon, mais une véritable fausse monnaie.

Cette altération de la monnaie d'argent a été la troisième erreur du système français et ne sera peut-être pas la dernière. Comment, d'ailleurs, revenir aujourd'hui sur toutes ces erreurs? C'est une question qui occupe beaucoup de personnes et que nous ne traiterons pas ici, parce que ce n'est une question ni d'économie politique pure, ni même d'économie politique appliquée. La science appliquée, ou l'art, déduit, des données de la science pure, des indications théoriques rationnelles d'un caractère absolu et universel. Quant à savoir comment et dans quelle mesure, dans tel ou tel pays, à telle ou telle époque, on doit se rapprocher de ces indications, c'est une question d'économie politique pratique, ou de politique, qui regarde les hommes d'Etat, les financiers, et qu'il convient de leur abandonner.

33e LEÇON

De la monnaie fiduciaire.

SOMMAIRE : — Divers moyens de régler les échanges sans intervention de monnaie métallique : *Crédits aux livres ; Effets de commerce ; Billets de banque ; Chèques.* Equation de la circulation. Composition du terme F.

---

192. C'est un fait bien curieux et bien digne d'être noté, dans la théorie de la monnaie, que ce soit un premier progrès de s'en servir, et que, cette monnaie existant, ce soit un nouveau progrès de s'en passer. Il y a, en effet, un certain nombre de moyens, dont l'importance se développe de jour en jour, de faire des échanges sans intervention de monnaie métallique. Ce sont les suivants :

193. *Crédits aux livres.* X et Y sont deux commerçants qui se vendent et s'achètent réciproquement de la marchandise à crédit. A de certaines époques, comme, par exemple, à la fin de chaque semestre, on fait le total de ce que X doit à Y, de ce que Y doit à X, et l'on voit lequel des deux débits l'emporte sur l'autre. La différence seule est payée en monnaie; le plus souvent même, cette différence est portée en compte à nouveau. Quelques rares paiements en espèces suffisent de la sorte à régler une nombreuse série de ventes et d'achats pour des sommes très importantes.

Voilà donc une grande quantité d'échanges qui se seront effectués sans intervention de monnaie métallique ; mais, toutefois, l'opération suppose l'invention et l'existence du numéraire et de la monnaie, et les métaux précieux, s'ils en sont absents en fait, y sont toujours présents en principe. C'est grâce à l'existence du numéraire qu'on a pu tenir les comptes de doit et avoir ; c'est grâce à l'existence de la monnaie qu'on a pu considérer chaque affaire entre X et Y comme une opération d'échange complète,

définitive, n'ayant plus qu'à être réglée par remise d'espèces, et qu'on a pu considérer X et Y comme se laissant réciproquement la disposition de ces espèces qui leur étaient dues et dont ils étaient propriétaires. Il y a plus : on a pu faire la comparaison des unités de prêt, c'est-à-dire des produits des unités de monnaie prêtées par les unités de temps pendant lesquelles elles ont été prêtées, et tenir un compte exact, lors du règlement, de la différence entre la somme de crédit faite par X à Y et la somme de crédit faite par Y à X; et cette dernière opération eût été encore impossible sans l'intervention, non réelle, mais virtuelle, du numéraire et de la monnaie.

194. *Effets de commerce.* Il n'arrive pas toujours, il arrive même assez rarement, que deux négociants fassent ensemble des affaires assez importantes et assez suivies pour avoir ainsi un compte l'un chez l'autre. En ce cas, et X, par exemple, ayant fait à Y un achat isolé, soit au moment même de l'achat, soit après un certain temps de crédit aux livres, l'affaire sera réglée de la manière suivante. Si X et Y habitent la même ville, X *souscrira* à Y un *billet à ordre* en ces termes : — « A telle époque, je paierai à Y, ou à son ordre, la somme de tant, valeur reçue en marchandises. Signé X. » Si X et Y n'habitent pas la même ville, Y *fournira* sur X une *lettre de change* en ces termes : — « A telle époque, veuillez payer à mon ordre la somme de tant, valeur reçue en marchandises. Signé Y. » Cette lettre de change sera *acceptée* par X en ces termes : — « Accepté. Signé X. » Il est certain qu'à l'échéance, X, en acquittant son billet ou la traite de Y, déboursera des espèces ; mais, avant cette époque, voici ce qui sera arrivé. Y, une fois en possession du billet à ordre ou de la lettre de change acceptée, s'en sera servi pour régler une affaire qu'il aura faite avec un troisième commerçant Z. Il aura transmis le billet à ordre ou la traite à Z en l'*endossant* en ces termes : — « Payez à Z, ou à son ordre, la somme de tant, valeur en compte. Signé Y. » Z lui-même se sera servi de l'effet en l'endossant à son tour à un quatrième commerçant W pour régler quelque affaire. Il est possible ainsi que l'effet, depuis le moment de sa création jusqu'à celui de son échéance, ait servi à régler

deux, trois, cinq, dix, vingt ventes et achats de marchandises. L'échéance venue, si X ne payait pas, l'effet retournerait d'endosseur en endosseur jusqu'à Y; mais si X paye, tout est terminé, et les vingt affaires ont été réglées avec un seul déboursement d'espèces.

Ici encore l'existence du numéraire et de la monnaie est nécessaire, et leur intervention virtuelle, sinon réelle. Chacun des endosseurs est censé laisser X disposer des espèces qui lui appartiennent pendant tout le temps durant lequel il garde l'effet, et chacun d'eux reçoit, sous forme d'une part d'un intérêt payé en totalité par X, la rémunération de ce service.

195. *Billets de banque.* La circulation des billets à ordre et lettres de change rencontre une difficulté dans ce fait qu'ils ne sont payables qu'à terme, ce qui donne aux accidents de non-paiement par le souscripteur ou accepteur le temps de se produire, et qu'ils sont transmissibles seulement par voie d'endossement, ce qui crée pour chaque endosseur l'obligation de rembourser, s'il y a lieu, tout en l'exposant à l'éventualité de n'être pas remboursé lui-même. Il y a des institutions nommées *banques d'émission,* qui font alors l'opération suivante. Elles reçoivent les effets payables à terme, transmissibles par voie d'endossement, et elles remettent à la place des effets payables à vue, transmissibles sans endossement, qu'on appelle *billets de banque.* Tel est le billet de banque : c'est essentiellement un effet *à vue, au porteur,* substitué à un effet *à terme, à ordre.* Ces billets, précisément parce qu'on peut, si on veut, d'un instant à l'autre, aller les échanger à la banque contre espèces, et qu'on les transmet sans endossement et sans responsabilité, circulent beaucoup plus aisément que les effets de commerce : le fait même qu'ils sont exigibles par tous les porteurs est cause que ceux-ci se les passent de main en main. Ainsi le billet de banque reste en circulation au moins jusqu'à l'échéance de l'effet de commerce qu'il a remplacé; à cette époque, la banque présente cet effet à l'encaissement et reçoit en paiement son propre billet de banque ou, à son défaut, des espèces qu'elle garde par devers elle jusqu'à la présentation de ce billet de banque resté dans la circulation. De

la sorte, il suffit que le total des effets en portefeuille et des espèces en caisse à la banque soit égal au montant des billets de banque en circulation ; c'est-à-dire qu'avec un encaisse déterminé, une banque d'émission peut avoir deux, trois, quatre, cinq fois plus de billets en circulation. A la section du *crédit*, dans la théorie de la *production de la richesse*, nous étudierons en détail les conditions de ce fonctionnement; pour le moment, nous prenons le fait en lui-même et au point de vue des conséquences qui en résultent touchant l'usage et la valeur de la monnaie métallique. Or il est clair que, si l'encaisse de la banque est de 100 millions et la circulation des billets de 300 millions, il y a les deux tiers des échanges réglés par billets de banque qui se font non pas indépendamment du numéraire et de la monnaie, mais sans emploi effectif de métal précieux et, en réalité, au moyen des effets du portefeuille.

196. *Chèques.* X, Y, Z, W n'ont pas de compte l'un chez l'autre; ils ne se souscrivent pas l'un à l'autre de billets à ordre, ni ne fournissent l'un sur l'autre de lettres de change; ils ne se servent pas non plus de billets de banque; voici ce qu'ils font. Ils ont chacun un banquier chez lequel ils déposent une certaine somme en monnaie, effets de commerce ou billets de banque, ce qui leur constitue une *provision*. Ils disposent alors de cette provision au moyen de *chèques* qui sont des reçus délivrés sur le banquier et avec lesquels ils règlent leurs divers achats. Si tout se bornait là, la provision serait vite épuisée; mais il y a autre chose. X, Y, Z, W, qui font des achats, font aussi des ventes, et ils reçoivent eux-mêmes, en règlement de ces ventes, des chèques, soit sur leur propre banquier, soit sur d'autres banquiers de la ville. Ils remettent ces chèques, au fur et à mesure qu'ils les reçoivent, à leur banquier, en aliment de leur provision, et ils disposent par d'autres chèques de ce supplément de provision comme de leur provision originaire. Ce n'est pas tout encore. Il y a, dans la ville, un établissement nommé *clearing-house* ou *chambre de liquidation* où tous les banquiers se rendent journellement. Là, chacun d'eux remet aux autres banquiers les chèques qu'il a sur eux et reçoit d'eux les chèques qu'ils ont sur

lui. Il paie ou reçoit en espèces la différence, c'est-à-dire l'excédant de ce qu'il doit sur ce qui lui est dû, ou de ce qui lui est dû sur ce qu'il doit. Il peut se créer ainsi des chèques pour une somme bien supérieure à celle des provisions originaires. Voilà comment les chèques sont un puissant moyen de régler des ventes et achats sans emploi effectif de monnaie métallique, surtout avec la combinaison de la chambre de liquidation, qui est le couronnement du système. C'est ainsi qu'aux clearing-houses de Londres et de New-York, des centaines de millions de livres ou de dollars d'affaires se règlent avec un déplacement de quelques milliers de livres ou de dollars en espèces métalliques.

197. Les crédits aux livres, effets de commerce, billets de banque et chèques constituent l'ensemble de la monnaie ou circulation *fiduciaire* ou *de papier*, par opposition à la monnaie ou circulation *réelle* ou *métallique*. Nous avons déjà reconnu l'équation de la circulation métallique (176); il convient de compléter cette équation par l'introduction d'un terme relatif à la circulation fiduciaire.

Soient Q'_a, Q''_a les quantités respectives de métal précieux demeurée à l'état de marchandise ou mise sous forme de monnaie, α', α'' leurs coefficients de circulation. Soient Q_b, Q_c, Q_d ... les quantités des autres marchandises, β, γ, δ ... leurs coefficients de circulation, p_b, p_c, p_d ... leurs prix en monnaie. Si tous les échanges se réglaient au moyen de monnaie métallique, l'équation de la circulation serait

$$\alpha'' Q''_a = \alpha' Q'_a + \beta Q_b p_b + \gamma Q_c p_c + \delta Q_d p_d + \ldots$$

mais si, au contraire, une partie des échanges, d'une importance F, se règlent au moyen de monnaie fiduciaire, l'équation de la circulation devient

$$\alpha'' Q''_a + F = \alpha' Q'_a + \beta Q_b p_b + \gamma Q_c p_c + \delta Q_d p_d + \ldots$$

et, d'après les explications qui ont été fournies sur les diverses espèces de monnaie de papier, le terme général F doit être considéré comme composé des quatre termes particuliers suivants :

1° D'un terme égal au double de la somme compensée par crédits aux livres;

2° D'un terme égal au produit du montant des effets de commerce multiplié par leur coefficient de circulation;

3° D'un terme égal au produit du montant des billets de banque, moins les espèces en caisse à la banque, multiplié par leur coefficient de circulation, les espèces en caisse étant censées circuler au lieu et place d'une somme égale en billets de banque;

4° D'un terme égal au double de la somme compensée par liquidation de chèques.

L'équation de la circulation, telle qu'elle est posée ci-dessus, nous permet déjà de reconnaître que l'emploi de la monnaie fiduciaire a une certaine influence sur les prix, c'est-à-dire sur les rapports des valeurs des marchandises à la valeur de la monnaie métallique, et elle nous permettra plus tard de discuter rigoureusement cette influence; mais nous ne pourrons aborder cette discussion qu'après avoir étudié les combinaisons de crédit sur lesquelles repose la circulation des effets de commerce et des billets de banque.

34e LEÇON

Du change.

SOMMAIRE : — Circulation des lettres de change. Cours du change. *Change* proprement dit. *Pair*, *perte*, *prime*. Paiements effectués par tirage et remise de lettres de change. Détermination du cours du change. Limite à la perte ou prime de change. Equation du change. Equilibre général des changes. Arbitrages. Résultats des arbitrages.

---

198. Les billets de banque ne circulent guère que dans l'intérieur des pays d'émission ; la circulation des lettres de change est beaucoup plus étendue. On fournit de tous les points de l'Europe, des Indes orientales, d'Amérique, des lettres de change sur Paris, sur Londres, et ces traites passent par une infinité de mains, en réglant des ventes et achats nombreux et variés, avant de venir se présenter au lieu où elles doivent être payées. Aussi les lettres de change ont-elles une importance exceptionnelle parmi la monnaie fiduciaire. Les grandes places de commerce et de banque : Londres, Paris, Amsterdam, Hambourg, Francfort, Gênes, Trieste, New-York, sont autant de marchés où s'achètent et se vendent les lettres de change. Sur chacune de ces places, on cote journellement les lettres de change payables sur toutes les autres : c'est ce qu'on appelle le *cours du change* ou le *change*. Ainsi, on cote à Londres le Paris, l'Amsterdam, le Hambourg, le Gênes. On cote à Paris le Londres, l'Amsterdam, le Francfort, le Trieste ; on dira, par exemple : — « Le Londres vaut aujourd'hui à Paris 25.15, l'Amsterdam 208.25, le Francfort 210, le Trieste 195.50, » c'est-à-dire que 1 livre sterling payable à Londres s'achète et se vend à Paris 25 fr. 15, que 100 florins payables à Amsterdam, ou à Francfort, ou à Trieste, s'achètent et se vendent à Paris 208 fr. 25, 210 francs, 195 fr. 50. On voit d'après cela que, pour indiquer un cours de change, il faut deux termes, un terme *certain*, qui est sous-entendu, c'est 1 livre sterling, 100

florins, et un terme *incertain,* qui est énoncé, c'est 208 fr. 25, 210 francs, 195 fr. 50. Londres, Amsterdam, Francfort, Trieste fournissent le certain et Paris l'incertain, dans les cours ci-dessus.

199. Dans l'établissement de ces cours, il y a un élément qui vient de la différence des monnaies et un élément qui vient du change proprement dit. Ainsi, 1 livre sterling contient autant d'or pur qu'il y en aurait dans une pièce de 25 fr. 20. Si donc le change de Londres à Paris était de 25.20, ce change serait *au pair :* une somme quelconque d'or vaudrait autant payable à Londres ou payable à Paris. La différence entre le cours de 25.15 et le pair de 25.20 constitue alors le change proprement dit. La chose se simplifie, et le change proprement dit apparaît nettement, quand les monnaies sont les mêmes. Ainsi, quand on dira que le Bruxelles vaut à Paris 101, le Gênes 95, cela voudra dire que 100 francs payables à Bruxelles s'achètent à Paris 101 francs, que 100 livres italiennes payables à Gênes s'achètent à Paris 95 francs. En ce cas le Bruxelles est au-dessus du pair et fait *prime,* le Gênes est au-dessous et fait *perte.*

Le change est donc généralement le prix, sur une place, d'une somme payable sur une autre place. Quelles sont les causes qui font que la somme payable sur cette dernière place vaut plus ou moins sur la première? C'est ce que nous avons à rechercher. Voyons, pour cela, dans quelles conditions se fait le commerce des lettres de change.

200. C'est par remise de lettres de change, et non par envoi de monnaie métallique, que se font ordinairement les paiements d'une place à l'autre. X, négociant de Londres, a vendu des marchandises à Y, négociant de Paris. D'autre part, Z, négociant de Paris, a vendu des marchandises à W, négociant de Londres, pour une somme que nous pouvons supposer égale à la première. Dans ces conditions, il est inutile que Y, de Paris, envoie de l'or ou de l'argent à X, de Londres, et que W, de Londres, envoie de l'or ou de l'argent à Z, de Paris. Les deux paiements peuvent s'effectuer sans intervention de monnaie métallique, par tirage et remise d'une lettre de change, et voici comment. Que X, de Londres, fournisse sur Y, de Paris; si W, de Londres,

achète la lettre de change, X sera payé et W aura payé. Que W remette cette même lettre de change à Z, de Paris ; lorsque Z aura encaissé la lettre de change chez Y, de Paris, Z sera payé et Y aura payé. Ainsi les deux dettes seront éteintes et les deux créances remboursées.

201. Tel est le principe, venons à l'application, et, pour simplifier, supposons des places ayant la même monnaie. Divers négociants de Bruxelles ont vendu à divers négociants de Paris pour 101,000 francs de marchandises. Et, d'autre part, divers négociants de Paris ont vendu à divers négociants de Bruxelles pour 100,000 francs de marchandises. D'après ce qui vient d'être dit, il est inutile que, de Paris, on envoie 101,000 francs d'or ou d'argent à Bruxelles, pendant que, de Bruxelles, on enverra 100,000 francs d'or ou d'argent à Paris. Que les créanciers de Bruxelles fournissent pour 101,000 francs sur Paris et remettent leurs lettres de change à des banquiers de Bruxelles. Que, d'autre part, les créanciers de Paris fournissent pour 100,000 francs sur Bruxelles et remettent leurs lettres de change à des banquiers de Paris. Les banquiers de Bruxelles auront ainsi 101,000 francs sur les débiteurs de Paris, et les banquiers de Paris 100,000 francs sur les débiteurs de Bruxelles. Il faut alors se représenter ces banquiers de Bruxelles et de Paris comme échangeant leurs créances aux enchères dans les conditions de deux marchandises qui s'offrent l'une contre l'autre à tout prix (70), et comme compensant ainsi les dettes des deux places sans envoi de monnaie métallique. De cette manière, les 101,000 francs de traites sur Paris vaudront à Bruxelles 100,000 francs, et le change de Paris à Bruxelles sera de $\frac{100}{101}$, s'énonçant 99.01 ; et les 100,000 francs de traites sur Bruxelles vaudront à Paris 101,000 francs, et le change de Bruxelles à Paris sera de $\frac{101}{100}$, s'énonçant 101. Bien entendu, les débiteurs de Paris supporteront, en fin de compte, la perte au change; les débiteurs de Bruxelles bénéficieront, en principe, de la prime de change correspondante.

202. Mais, dira-t-on, si Paris devait à Bruxelles 200,000 francs, tandis que Bruxelles ne devrait à Paris que 100,000 francs, les

changes respectifs de Paris à Bruxelles et de Bruxelles à Paris seraient donc de $\frac{100}{200}$ et de $\frac{200}{100}$; en d'autres termes, 200 francs payables à Paris vaudraient à Bruxelles 100 francs! et 100 francs payables à Bruxelles vaudraient à Paris 200 francs! Non : cette conséquence, qui serait absurde, n'est pas possible. Il y a une limite à la perte et à la prime du change : cette limite, c'est le coût total du transport, risques compris, de 100 francs espèces, d'une des deux places à l'autre. Tant que la perte au change n'atteint pas cette limite, le négociant débiteur préfère laisser tirer sur lui plutôt que d'envoyer des espèces. La limite atteinte, l'un ou l'autre procédé lui est indifférent. Si la limite était dépassée, il préfèrerait évidemment envoyer des espèces; donc cette limite ne peut pas être dépassée.

203. M. Cournot, dans ses *Recherches sur les principes mathématiques de la théorie des richesses*, a consacré au change un chapitre spécial. Je me permettrai d'y renvoyer le lecteur pour de plus amples développements, et me bornerai ici à emprunter à l'auteur ses notations pour fournir la formule générale du change.

(1) et (2) étant deux places de change; $m_{1,2}$ étant le montant des sommes que la place (1) doit à la place (2), $m_{2,1}$ le montant des sommes que la place (2) doit à la place (1); $c_{1,2}$ étant le change de la place (1) à la place (2), $c_{2,1}$ le change de la place (2) à la place (1), on a, d'après ce qui a été dit, dans les limites déterminées par le montant des frais de transport de la monnaie,

$$c_{1,2} = \frac{m_{2,1}}{m_{1,2}}, \qquad c_{2,1} = \frac{m_{1,2}}{m_{2,1}};$$

double équation d'où l'on tire aussi

$$c_{1,2}\, c_{2,1} = 1.$$

Ainsi : — *Les changes sont égaux aux rapports inverses des remises à effectuer.*

Ils sont réciproques les uns des autres.

On reconnaît les rapports des prix (44), ce qui doit être puisque les changes sont, par définition, les prix sur chaque place

de l'unité ou d'une quantité déterminée de monnaie payable sur toutes les autres places.

204. (1), (2), (3), (4) ... étant un nombre indéfini de places de change, $c_{2,1}$ et $c_{3,1}$ étant les changes des places (2) et (3) sur la place (1), $c_{3,2}$ étant le change de la place (3) sur la place (2), on démontrerait, par un raisonnement identique à celui qui a été fait dans le cas de l'échange de plusieurs marchandises entre elles sur un marché, qu'il ne saurait y avoir, entre les changes, d'équilibre général que si l'on a généralement

$$c_{3,2} = \frac{c_{3,1}}{c_{2,1}}.$$

Ainsi : — *A l'état d'équilibre général, le change de deux places quelconques l'une sur l'autre est égal au rapport des changes de l'une et l'autre sur une troisième quelconque.*

205. Lorsque cet état d'équilibre général n'existera pas, il sera amené par des arbitrages, effectués sur les lettres de change, exactement pareils à ceux que nous avons supposés s'effectuer sur des marchandises quelconques (110). Les lettres de change sont précisément par excellence la marchandise sur laquelle il se fait des arbitrages. Sur toutes les places de commerce il y a des banquiers, qu'on appelle spécialement *cambistes*, et qui sont journellement occupés à consulter les cours, et à amener l'équilibre général des changes, en bénéficiant de la substitution de l'achat indirect à l'achat direct, ou, pour mieux dire, de la combinaison d'un achat ou d'une vente par voie indirecte avec une vente ou un achat par voie directe. Cette intervention a deux conséquences extrêmement importantes.

206. Il en résulte d'abord que le change d'une place sur chacune des autres n'est pas déterminé par le simple rapport des créances aux dettes de cette place avec chacune des autres, mais dépend, d'une manière plus complexe, du rapport des créances aux dettes de cette place avec toutes les autres. En d'autres termes, les changes d'un pays avec les pays étrangers varient en même temps et dans le même sens, selon que le résultat général des affaires de ce pays avec le dehors consiste en un excédant du

chiffre des exportations sur celui des importations, ou du chiffre des importations sur celui des exportations. Lorsqu'un pays a plus vendu qu'acheté, le change de son papier tend à s'élever au-dessus du pair; lorsqu'il a plus acheté que vendu, son change tend à descendre au-dessous du pair. Dans l'ancien *système* dit *de la balance du commerce*, on appelait cela avoir le change *pour soi* ou *contre soi*, avoir le change *favorable* ou *défavorable;* ces expressions se rapportaient à l'avantage présumé de l'importation des métaux précieux, au désavantage de l'exportation. Les idées ont notablement changé à cet égard; et cependant il est bon de savoir qu'un pays qui a le change contre soi, alors que la perte atteint la limite déterminée par les frais de transport des métaux précieux, sort une partie de sa monnaie métallique, ce qui peut avoir des conséquences graves au point de vue des prix des marchandises et de la circulation de la richesse.

207. Le second résultat des arbitrages faits sur les lettres de change, qui est un résultat pratique d'une importance incalculable, c'est qu'une masse énorme d'échanges et de services internationaux se règlent au moyen du moindre envoi d'or ou d'argent possible. Il n'y a pas fort longtemps que les engagements internationaux et les recouvrements à effectuer de pays à pays provenaient presque entièrement des importations et exportations de marchandises, c'est-à-dire de produits agricoles, industriels et commerciaux. Aujourd'hui, un nombre considérable d'éléments divers entre dans la composition de ces dettes et créances. Les plus importants de ces éléments ont été énumérés par M. George J. Goschen dans sa *Théorie des changes étrangers;* ce sont les suivants : importation et exportation de titres de crédit, de valeurs publiques et industrielles, paiement et perception des arrérages de ces titres, règlement de profits, commissions et courtages, dépenses faites par des nationaux à l'étranger, etc., etc. L'Angleterre, par exemple, a annuellement un excédant d'importation sur l'exportation des marchandises proprement dites de plusieurs centaines de millions; elle établit la balance au moyen du frêt des transports maritimes qu'elle effectue, des commissions et courtages sur les opérations de commerce et de banque dont

elle se charge, des revenus des capitaux qu'elle possède. Telles sont les affaires que règle le commerce des lettres de change. Paris doit un excédant à Bruxelles, mais il lui est dû un excédant par Amsterdam ou Francfort; le premier excédant se paie au moyen du second. Ainsi le marché universel des lettres de change est comme un vaste clearing-house où les affaires du monde entier se liquident par de simples paiements de différences. Et ce résultat s'obtient par le seul effet du mécanisme de la libre concurrence abandonnée à elle-même. C'est la loi de l'offre et de la demande qui ordonne tous ces échanges de marchandises, comme c'est la loi de la gravitation universelle qui régit tous les mouvements des corps célestes. Ici le système du monde économique apparaît déjà dans son étendue et sa complexité, et peut sembler aussi beau, c'est-à-dire aussi vaste et aussi simple à la fois, que le système du monde astronomique.

SECTION IV

THÉORIE NATURELLE DE LA PRODUCTION ET DE LA CONSOMMATION DE LA RICHESSE

SECTION IV

THÉORIE NATURELLE DE LA PRODUCTION ET DE LA CONSOMMATION DE LA RICHESSE

35e LEÇON

Du capital et du revenu.

SOMMAIRE : — Les marchandises considérées comme des *produits*. Ayant obtenu la loi de l'offre et de la demande, nous cherchons la loi des frais de production ou du prix de revient. *Capitaux*, espèces de la richesse sociale servant plus d'une fois ; *revenus*, espèces de la richesse sociale ne servant qu'une seule fois. Capitaux et revenus par nature ou par destination, matériels ou immatériels. Les services successifs des capitaux sont des revenus. Services *consommables ;* services *producteurs*.

208. Quelque compliqué que soit un ordre de phénomènes, et l'ordre des phénomènes économiques l'est assurément à un haut degré, il y a toujours moyen de l'étudier scientifiquement à la condition d'observer la règle qui prescrit d'aller du simple au composé. J'ai traité successivement, en faisant la théorie mathématique de l'échange, de l'échange de deux marchandises entre elles en nature, puis de l'échange de plusieurs marchandises entre elles avec intervention de numéraire. Ce faisant, j'ai laissé de côté cette circonstance que les marchandises sont des *produits* résultant de l'association de services producteurs tels que des terres, des hommes et des capitaux. Le moment est venu de la faire intervenir et de poser, après le problème de la détermination mathématique du prix des produits, celui de la détermination mathématique du prix des services producteurs. La résolution du premier problème et des équations de l'échange nous a conduits à la formule scientifique de la *loi de l'offre et de la demande*. La résolution du second et des équations de la

production nous conduira à la formule scientifique de la *loi des frais de production* ou *du prix de revient*. Ainsi j'aurai retrouvé les deux grandes lois de l'économie politique; seulement, au lieu de les mettre en concurrence et en contradiction l'une avec l'autre en vue de la détermination des prix, je leur aurai fait leur part à chacune en fondant sur la première la détermination des prix des produits et sur la seconde la détermination des prix des services producteurs. Il est certain, comme les économistes l'ont reconnu, et comme, on voudra bien le croire, cela ne m'a pas échappé non plus complétement à moi-même, qu'à un certain état normal et idéal, le prix de vente des marchandises est égal à leur prix de revient. A cet état, qui est l'état d'équilibre de l'échange et de la production, une bouteille de vin qui se vend 5 francs a coûté à produire 2 francs de fermages, 2 francs de salaires et 1 franc d'intérêts. Reste à savoir si c'est parce qu'on a payé 2 francs de fermages, 2 francs de salaires et 1 franc d'intérêts que cette bouteille de vin se vend 5 francs, ou si ce ne serait pas plutôt parce que cette bouteille de vin se vend 5 francs qu'on paie 2 francs de fermages, 2 francs de salaires et 1 franc d'intérêts. Reste à savoir, en un mot, si c'est, comme on le dit, le prix des services producteurs qui détermine le prix des produits, ou si ce ne serait pas plutôt le prix des produits, déterminé, comme nous l'avons vu, en vertu de la loi de l'offre et de la demande, qui détermine le prix des services producteurs en vertu de la loi des frais de production ou du prix de revient. C'est ce que nous allons examiner.

209. Les services producteurs sont au nombre de trois. Lorsqu'ils en font l'énumération, les auteurs disent le plus souvent : la *terre*, le *travail* et le *capital*. Mais ces énonciations ne sont pas assez rigoureuses pour servir de base à des déductions rationnelles. Le *travail* est le service des facultés personnelles ou des *personnes;* il faut donc ranger à côté de lui non la terre et le capital, mais la *rente* ou le service des *terres* et le *profit* ou le service des *capitaux*. Comme je prends ces termes dans une acception non pas précisément autre mais un peu plus limitée qu'on ne le fait d'ordinaire, je dois insister en les définissant

avec soin. A cet effet, je dois introduire d'abord la définition du capital et du revenu.

210. J'appelle, comme le fait mon père dans sa *Théorie de la richesse sociale* (1849), *capital* en général toute espèce de la richesse sociale qui ne se consomme point ou qui ne se consomme qu'à la longue, toute utilité limitée en quantité qui survit au premier usage qu'on en fait, en un mot, qui sert plus d'une fois : une maison, un meuble. Et j'appelle *revenu* toute espèce de la richesse sociale qui se consomme immédiatement, toute chose rare qui ne subsiste plus après le premier service qu'elle rend, bref, qui ne sert qu'une fois : du pain, de la viande. Parmi ces revenus figurent, à côté des objets de consommation privée, les matières premières de l'agriculture et de l'industrie : semences, matières textiles, etc. La durée dont il s'agit ici n'est pas, en effet, la durée matérielle, mais la durée utile ou économique. Les matières textiles durent encore matériellement dans le tissu; mais elles ont disparu en tant que matières premières, et ne peuvent plus servir une seconde fois à ce même usage. Au contraire, les bâtiments, les machines sont des capitaux et non des revenus. J'ajoute que si certaines espèces de la richesse sociale sont naturellement des capitaux, et certaines autres naturellement des revenus, il y en a aussi, en grand nombre, qui sont ou des capitaux ou des revenus selon l'usage auquel on les emploie ou le service qu'on leur demande. Tels sont les arbres qui sont des capitaux lorsqu'ils portent des fruits et qui sont des revenus lorsqu'on les abat pour en faire du bois à brûler ou à ouvrer. Tels sont les animaux qui sont des capitaux lorsqu'ils travaillent ou qu'ils donnent du lait ou des œufs et qui sont des revenus lorsqu'on les tue pour s'en nourrir. Toujours est-il que, soit par nature, soit par destination, toute utilité limitée en quantité, toute chose rare, ou sert plus d'une fois ou ne sert qu'une fois, et qu'elle est, en conséquence, ou un capital ou un revenu.

Quand on parle de gens qui consomment des capitaux, on entend qu'ils échangent d'abord leurs capitaux contre des revenus et qu'ils consomment ces revenus. De même, pour capitaliser des revenus, il faut les échanger contre des capitaux.

Il ne faut pas confondre le capital avec l'*approvisionnement* qui est une somme de revenus préparés d'avance pour la consommation. Du vin dans la cave, du bois au bûcher sont des approvisionnements. Les minerais, les pierres qui sont dans les mines et les carrières sont également des sommes de revenus et non des capitaux. Avec un peu de réflexion, il est impossible de s'y méprendre.

211. Puisque nous avons appelé richesse sociale l'ensemble des choses matérielles ou immatérielles qui sont rares, c'est-à-dire à la fois utiles et limitées en quantité (21), nous avons à peine besoin de dire que les capitaux et revenus en lesquels nous partageons à présent cette même richesse sociale sont eux-mêmes soit matériels, soit immatériels. La matérialité ou l'immatérialité des choses nous importe aussi peu dans ce cas que dans l'autre. Nous allons voir à l'instant comment les capitaux engendrent les revenus; nous verrons alors aussi qu'un capital matériel peut très-bien engendrer un revenu immatériel et un capital immatériel un revenu matériel. Je mentionne le fait dès à présent parce qu'il vient à l'appui de la distinction entre le capital et le revenu.

212. Il est de l'essence du capital de donner naissance au revenu; et il est de l'essence du revenu de naître directement ou indirectement du capital. Voici comment. Le capital, par définition, survit au premier usage qu'on en fait; on en fait donc plusieurs usages successifs; la succcession de ces usages est évidemment une succession de revenus. Une terre fait pousser tous les ans nos moissons; une maison nous abrite hiver comme été contre les intempéries de l'air; cette fécondité de la terre, cet abri de la maison constituent le revenu annuel de l'une et de l'autre. Un ouvrier travaille tous les jours à l'atelier; un avocat, un médecin donnent journellement des consultations; ce travail, ces consultations sont les revenus journaliers de ces travailleurs. De même pour les revenus des machines, instruments, outils, meubles et vêtements. Beaucoup d'écrivains sont demeurés dans l'obscurité et la confusion faute de considérer ainsi séparément les capitaux et leurs revenus.

Pour les distinguer, nous donnerons à ces revenus consistant dans l'usage même de capitaux le nom de *services*. Il y en a de deux sortes. Il y a ceux qui sont absorbés tels quels par la consommation soit privée soit publique : tels sont l'abri de la maison, les consultations de l'avocat, du médecin, l'usage des meubles, vêtements. Nous les appellerons services *consommables*. Et il y a ceux qui sont transformés par l'agriculture, l'industrie, le commerce en revenus ou en capitaux, c'est-à-dire en *produits* : tels sont la fécondité de la terre, le travail de l'ouvrier, l'usage des machines, instruments, outils. Nous les appellerons services *producteurs*. Cette distinction correspond bien à celle que font la plupart des auteurs entre la consommation *improductive* et la consommation *reproductive*. Elle se précisera bientôt tout à fait pour nous. C'est d'ailleurs tout spécialement la transformation des services producteurs en produits qu'il s'agit ici d'étudier.

36e LEÇON

Des trois services producteurs.

SOMMAIRE : — *Terres* et *rentes*, ou capitaux et services *fonciers*. *Personnes* et *travaux*, ou capitaux et services *personnels*. *Capitaux* proprement dits et *profits*, ou capitaux et services *mobiliers*. Revenus. Terres, capitaux existant en quantité à peu près constante. Personnes, capitaux disparaissant et reparaissant en dehors du mouvement de la consommation et de la production industrielles. Capitaux proprement dits, capitaux produits. Ayant obtenu les prix des produits, nous cherchons les prix des services producteurs.

---

213. Au moyen de la définition du capital et du revenu, nous pouvons d'abord distribuer en quatre catégories principales, dont trois catégories de capitaux et une catégorie de revenus, tout l'ensemble de la richesse sociale.

Nous rangerons dans la première catégorie les terres : celles qui sont aménagées en parcs et jardins d'agrément soit privés soit publics; celles qui produisent des arbres et toutes sortes de végétaux : fruits, légumes, céréales, fourrages, pour la nourriture des hommes et des animaux; celles qui supportent des maisons d'habitation ou des édifices publics, des bâtiments d'exploitation, des usines, des ateliers ou des magasins; celles qui servent de voies de communication : rues, routes, places, canaux, voies ferrées. Toutes ces terres sont bien des capitaux. Le jardin et le parc, dépouillés pendant l'hiver, reverdiront et refleuriront en été; la terre qui a produit cette saison produira encore la saison prochaine; celle qui a supporté cette année la maison ou l'usine la supportera encore l'année suivante; nous parcourrons l'an qui vient comme l'an passé la rue et la route. Ainsi les terres survivent toutes au premier usage qu'on en fait, et la succession des usages qu'on en fait constitue leur revenu. L'agrément de la promenade et de la vue est le revenu du parc et du jardin; la puissance productive est le revenu de la terre qui produit; l'emplacement offert aux constructions est le revenu du terrain bâti; la facilité offerte à la circulation est le revenu de la rue et de la

route. Voilà donc une première catégorie de capitaux, les *capitaux fonciers* ou *terres*, prêts à fournir leurs revenus, les *revenus* ou *services fonciers*, que nous appellerons aussi les *rentes*.

214. Nous rangerons dans la seconde catégorie les *personnes:* celles qui ne font rien autre chose que voyager et se divertir; et celles qui sont au service d'autres personnes: les cochers, cuisiniers, valets et femmes de chambre; les fonctionnaires publics qui sont au service de l'Etat, tels que les administrateurs, juges, militaires; les ouvriers et ouvrières de l'agriculture, de l'industrie et du commerce; les hommes adonnés aux professions libérales tels que les avocats, médecins, artistes. Toutes ces personnes sont bien des capitaux. L'oisif qui a flâné aujourd'hui flânera demain; le forgeron qui vient de terminer sa journée en fera encore plusieurs autres; l'avocat qui sort de l'audience y reviendra souvent pour plaider encore. Ainsi les personnes subsistent toutes après le premier service qu'elles rendent, et la série des services qu'elles rendent constitue leur revenu. Le plaisir goûté par l'oisif, la tâche effectuée par l'artisan, le plaidoyer prononcé par l'avocat sont les revenus de ces personnes. Voilà donc une seconde catégorie de capitaux, les *capitaux personnels* ou *personnes*, prêts à fournir leurs revenus, les *revenus* ou *services personnels*, que nous appellerons aussi les *travaux*.

215. Nous rangerons à présent dans la troisième catégorie toutes les autres valeurs qui sont des valeurs capitales et qui ne sont ni des terres ni des personnes: les maisons d'habitation, soit de ville, soit de campagne, les édifices publics; les bâtiments d'exploitation, les usines, les ateliers, les magasins, les constructions de toute nature considérées, bien entendu, isolément du sol sur lequel elles reposent; les arbres et plantes de toute sorte; les animaux; les meubles, vêtements, tableaux, statues, voitures, bijoux; les machines, instruments, outils. Nous supposons que tous ces objets sont non point des revenus, mais des capitaux productifs eux-mêmes de revenus. La maison qui m'abrite peut m'abriter longtemps encore; mes tableaux, mes bi-

joux sont toujours à ma disposition; la locomotive et les wagons qui ont amené aujourd'hui les voyageurs et les marchandises de la ville voisine conduiront demain dans cette ville d'autres voyageurs et d'autres marchandises sur la même voie ferrée. D'ailleurs, l'abri fourni par la maison, l'ornement et la parure tirés des tableaux et des bijoux, le transport opéré par la locomotive et les wagons sont les revenus de ces capitaux. Voilà donc une troisième catégorie de capitaux, les *capitaux mobiliers* ou *capitaux* proprement dits, prêts à fournir leurs revenus, les *revenus* ou *services mobiliers*, que nous appellerons aussi les *profits*.

216. L'ensemble des capitaux étant épuisé par nos trois premières catégories, il ne reste dans la quatrième que les revenus: *objets de consommation* tels que blé, farine, pain, viande, vin, bière, légumes, fruits, combustibles pour l'éclairage et le chauffage des consommateurs; et *matières premières* telles qu'engrais, semences, métaux, bois à ouvrer, textiles, tissus à confectionner, combustibles pour l'éclairage et le chauffage de la production, tous objets destinés à disparaître en tant que matières premières pour reparaître comme produits.

217. On le voit: les terres, les personnes et les capitaux proprement dits sont des capitaux; le service des terres ou la rente, le service des personnes ou le travail, le service des capitaux proprement dits ou le profit sont des revenus. Il faut donc, pour être exact et précis, reconnaître comme services producteurs trois sortes de capitaux et de revenus, les capitaux et revenus fonciers, personnels et mobiliers: les terres et la rente, les personnes et le travail, les capitaux proprement dits et le profit. Ainsi rectifiées, les dénominations courantes peuvent être admises. Elles sont alors fondées sur la nature des choses.

Les terres sont des capitaux *naturels* et non artificiels ou produits; elles sont aussi des capitaux *inconsommables* qui ne se détruisent pas par l'usage ni ne périssent pas par accident. Il y a cependant quelques capitaux fonciers qui ont été produits artificiellement par transport de terre sur des rochers, fertilisation de landes, dessèchement de marais; et il y en a aussi

quelques-uns qui sont exposés à périr par suite de tremblements de terre, de débordements de fleuves ou torrents. Mais les uns et les autres sont en petit nombre; et l'on peut, à peu d'exceptions près, considérer les capitaux fonciers comme des capitaux qu'on ne consomme pas et comme des capitaux qu'on ne produit pas. Ces deux circonstances ont chacune leur importance; mais c'est surtout leur coexistence qui donne aux capitaux fonciers leur caractère propre et particulier. Il en résulte, en effet, que la quantité des terres est, sinon une quantité rigoureusement constante, du moins une quantité assez peu variable; que, dès lors, cette quantité des terres peut être très considérable dans une société primitive et très restreinte, au contraire, dans une société avancée, relativement à la quantité des personnes et à la quantité des capitaux proprement dits; qu'en conséquence, les terres peuvent avoir, comme nous verrons qu'elles les ont en réalité, des raretés et une valeur nulles dans le premier cas, des raretés et une valeur fort élevées dans le second cas.

218. Les personnes sont, elles aussi, des capitaux *naturels;* mais elles sont des capitaux *consommables,* c'est-à-dire destructibles par l'usage et périssables par accident. Elles disparaissent; mais elles reparaissent ensuite de la génération reproductive. Aussi leur quantité, bien loin d'être constante, est-elle susceptible de s'accroître indéfiniment dans certaines conditions. A leur propos, nous devons faire une observation. En disant que les personnes sont des capitaux naturels, et qu'elles reparaissent ensuite de la génération reproductive, nous tenons compte de ce principe de morale sociale de plus en plus généralement accepté que les personnes ne doivent ni s'acheter ni se vendre comme les choses et qu'elles ne peuvent pas non plus se fabriquer dans des fermes ou des haras comme du bétail ou des chevaux. On pourrait croire, par ce motif, inutile de les faire figurer dans une théorie de la détermination des prix. Mais, d'abord, si le capital personnel est en dehors de l'échange, le revenu personnel, ou le travail, s'offre et se demande tous les jours sur le marché, et ensuite le capital personnel lui-même peut et doit souvent être au moins évalué. Et, d'ailleurs, ne craignons pas

de rappeler que l'économie politique pure est, après tout, fondée à faire entièrement abstraction du point de vue de la justice aussi bien que de celui de l'intérêt, et à considérer, si elle le veut, les capitaux personnels, comme les capitaux fonciers et les capitaux mobiliers, au point de vue exclusif de la valeur d'échange. Nous continuerons donc à parler du prix des travaux, et même du prix des personnes, sans rien préjuger pour cela ni pour ni contre l'esclavage.

219. Les capitaux proprement dits sont des capitaux *artificiels* ou *produits* et des capitaux *consommables*. Peut-être cependant pourrait-on citer quelques valeurs capitales, en dehors des terres et des hommes, qui fussent des valeurs naturelles : certains arbres, certains animaux; mais on n'en trouverait guère qui fussent des valeurs inconsommables. Ils se détruisent et périssent comme les personnes; mais ils reparaissent comme elles aussi, non ensuite d'une reproduction naturelle, mais ensuite de la production économique. Leur quantité, comme celle des personnes, est donc susceptible d'un accroissement indéfini dans des conditions déterminées. Nous avons aussi une observation à présenter à leur propos. Les capitaux sont constamment associés aux terres dans l'industrie, surtout dans l'industrie agricole. Mais il doit être bien entendu que, quand nous parlons des terres, nous les considérons isolément des bâtiments d'habitation ou d'exploitation, des murs de clôture et de soutènement, des appareils d'irrigation et de drainage, en un mot, de tous les capitaux proprement dits, et, à plus forte raison, isolément des engrais, semences, récoltes sur pied, bref, de tous les revenus, qui les accompagnent; et que c'est le service exclusif de la terre ainsi considérée que nous appelons rente, en réservant au service des capitaux proprement dits le nom de profit.

Les caractères ci-dessus ont une importance qui non-seulement explique mais justifie la distinction entre les terres, les personnes et les capitaux proprement dits. Il faut dire toutefois que cette importance apparaîtra surtout dans l'économie sociale, et, pour ce qui concerne l'économie politique pure, dans la section suivante consacrée à l'étude des conditions et conséquences

du progrès économique. Dans toute celle-ci, la seule circonstance que supposera le raisonnement sera que les capitaux fonciers, personnels et mobiliers sont des capitaux et non des revenus.

220. Cela dit, nous avons à rechercher pourquoi et comment il se fait, dans une société économique soumise au régime de la libre concurrence en matière de production comme en matière d'échange, qu'il y a, pour le service des terres ou pour les rentes, pour le service des facultés personnelles ou pour les travaux, pour le service des capitaux proprement dits ou pour les profits, des prix courants qui sont des quantités mathématiques; nous avons, à proprement parler, à formuler le système d'équations dont les fermages, les salaires, et les intérêts sont les racines. L'importance de cette étude n'apparaît-elle pas suffisamment si l'on songe qu'en économie politique il y a actuellement cinq ou six théories de la rente, ce qui revient exactement à dire qu'il n'y a pas de théorie de la rente, pas plus qu'il n'y a, du reste, de théories du salaire ou de l'intérêt.

37e LEÇON

Éléments de la production.

SOMMAIRE : — 1°, 2° et 3° Capitaux fonciers, personnels et mobiliers à services consommables ; 4°, 5° et 6° Capitaux fonciers, personnels et mobiliers à services producteurs ; 7° Capitaux mobiliers neufs ; 8° Objets de consommation ; 9° Matières premières ; 10° Revenus neufs ; 11°, 12° et 13° Monnaie de circulation et d'épargne. Abstraction des capitaux mobiliers neufs, des revenus neufs, des approvisionnements en objets de consommation et matières premières, et de la monnaie. Production des revenus et des capitaux mobiliers par les capitaux à services producteurs.

---

221. De même qu'en abordant le problème de la détermination mathématique du prix des produits, nous avons dû définir avec précision le mécanisme de la libre concurrence en matière d'échange, de même, en abordant le problème de la détermination mathématique du prix des services producteurs, il nous faut interroger soigneusement les faits et l'expérience pour leur demander la notion exacte du mécanisme de la libre concurrence en matière de production. Or si, pour les besoins de cette analyse, nous supposons arrêté pour un instant le fonctionnement de la production économique dans un pays donné, nous pouvons, en combinant la distinction entre les services consommables et les services producteurs qui termine l'avant-dernière leçon (212) avec l'énumération des capitaux et revenus donnée dans la dernière (213, 214, 215, 216), classer sous les 13 chefs ci-après les éléments de ce fonctionnement.

Nous avons, en fait de capitaux, les suivants :

1°, 2° et 3° *Capitaux fonciers, personnels* et *mobiliers* productifs de services consommables, c'est-à-dire de revenus directement consommés soit par les détenteurs des capitaux eux-mêmes, soit par les acquéreurs de ces revenus, soit par les individus, soit par la communauté ou l'Etat. Ainsi, comme capitaux fonciers : parcs et jardins d'agrément ; sol supportant des maisons d'habitation ou des édifices publics ; rues, routes, places ; — comme capitaux personnels : gens oisifs, domestiques,

fonctionnaires publics; — comme capitaux mobiliers : maisons d'habitation, édifices publics ; arbres, plantes et animaux d'agrément; meubles, vêtements, objets d'art et de luxe.

4°, 5° et 6° *Capitaux fonciers, personnels* et *mobiliers* productifs de services producteurs, c'est-à-dire de revenus à transformer en produits par l'agriculture, l'industrie ou le commerce. Ainsi, comme capitaux fonciers : terres de rapport; sol supportant des bâtiments d'exploitation, des usines, des ateliers ou des magasins; — comme capitaux personnels : travailleurs salariés, hommes exerçant des professions libérales; — comme capitaux mobiliers : bâtiments d'exploitation, usines, ateliers, magasins; arbres et plantes de rapport; animaux de travail; machines, instruments, outils.

7° *Capitaux mobiliers neufs* momentanément improductifs de revenu, en vente chez les producteurs à titre de produits : maisons et bâtiments nouvellement construits à vendre; végétaux, animaux, meubles, vêtements, objets d'art et de luxe, machines, instruments, outils en magasin ou à l'étalage.

Nous avons, en fait de revenus, les suivants :

8° Approvisionnements de *revenus* consistant en *objets de consommation* chez les consommateurs. Ainsi : pain, viande, vin, légumes, fruits, huile et bois à brûler.

9° Approvisionnements de *revenus* consistant en *matières premières* chez les producteurs. Ainsi : engrais, semences, métaux, bois à ouvrer, textiles, tissus à confectionner, combustibles industriels.

10° *Revenus neufs* consistant en *objets de consommation* et *matières premières* en vente chez les producteurs à titre de produits : pain, viande, chez les boulangers et bouchers; métaux, bois à ouvrer, textiles, tissus à confectionner en magasin ou à l'étalage.

Nous avons enfin pour la monnaie :

11°, 12° et 13° *Monnaie de circulation* chez les consommateurs; *monnaie de circulation* chez les producteurs; *monnaie d'épargne.*

On voit sans peine que nous obtenons nos 6 premiers chefs

en portant parmi les trois espèces de capitaux la distinction entre capitaux productifs de services consommables et capitaux productifs de services producteurs; le 7e en mettant à part les capitaux proprement dits improductifs de revenu; les 8e, 9e et 10e, et les 11e, 12e et 13e en faisant les mêmes opérations sur les revenus et sur la monnaie. Nous mettons ici la monnaie à part, en dehors des capitaux et des revenus, parce qu'elle joue dans la production un rôle mixte. Au point de vue de la société, la monnaie est un capital; car elle sert plus d'une fois à faire des paiements. Au point de vue des individus, elle est un revenu; car elle ne sert qu'une fois, vu qu'on ne l'a plus dès qu'on s'en est une fois servi pour payer.

222. Nous avons supposé le fonctionnement de la production économique arrêté pour un instant. Supposons-le remis en marche.

Parmi les articles classés sous les 6 premiers chefs, les terres qui sont inconsommables ne se détruiront ni ne périront; les hommes mourront et naîtront par le mouvement de la population, en dehors du mouvement de la production agricole, industrielle et commerciale, quoique non pas toutefois, comme nous le verrons, sans aucun rapport avec cette production économique; les capitaux proprement dits, qui sont destructibles par l'usage, et périssables par accident, s'useront ou disparaîtront, mais seront remplacés par des capitaux proprement dits neufs classés sous le 7e chef. Ainsi, la quantité de ces derniers diminuera par ce fait, mais sera rétablie par la production. On peut, pour simplifier les données du problème, et sauf à y revenir plus tard, faire abstraction de ce 7e chef en supposant que les capitaux mobiliers neufs passent, aussitôt produits, sous les 3e et 6e chefs.

Les articles classés sous les 8e et 9e chefs, objets de consommation et matières premières, qui sont des revenus immédiatement consommables, seront consommés, mais seront remplacés par des revenus neufs classés sous le 10e chef. Ainsi, la quantité de ces derniers diminuera aussi par ce fait, mais sera rétablie par la production. On peut encore faire abstraction de ce 10e

chef en supposant que les revenus neufs passent, aussitôt produits, sous les 8e et 9e chefs. On pourrait même faire abstraction de ces 8e et 9e chefs eux-mêmes en supposant que les objets de consommation et les matières premières sont consommés aussitôt que produits, sans approvisionnement préalable.

La monnaie interviendra dans les échanges. A chaque instant une partie de la monnaie de circulation sera absorbée par l'épargne, et une partie de la monnaie d'épargne sera rejetée dans la circulation par le crédit. Si l'on fait abstraction du fait de l'épargne, on peut faire abstraction de la monnaie d'épargne. Nous verrons tout à l'heure qu'on peut faire également abstraction de la monnaie de circulation.

223. En résumé, il va se consommer des services consommables immédiatement reproduits par les capitaux fonciers, personnels et mobiliers classés sous les 1er, 2e et 3e chefs, et des revenus consommables, objets de consommation et matières premières, immédiatement reproduits par les capitaux fonciers, personnels et mobiliers classés sous les 4e, 5e et 6e chefs. Les revenus, par définition, ne subsistent plus après le premier service qu'ils rendent. Qu'on leur demande ce service, ils vont périr; en termes techniques, ils vont *être consommés*. Le pain, la viande seront mangés, le vin sera bu, l'huile et le bois seront brûlés; les engrais et semences seront mis en terre, les métaux, les bois, les textiles, les tissus seront façonnés, les combustibles seront utilisés. Mais ces revenus n'auront pas plutôt disparu qu'ils reparaîtront par l'effet du fonctionnement des capitaux. Les capitaux, par définition, survivent au premier usage qu'on en fait. Qu'on en fasse les usages successifs auxquels ils se prêtent, ils vont y servir; en termes techniques, ils vont *produire*. Les terres de rapport se prêteront à la culture, le sol supportera les bâtiments d'exploitation; les travailleurs travailleront dans ces bâtiments; ils s'y serviront de leurs machines, de leurs instruments, de leurs outils. Bref, les capitaux fonciers, les capitaux personnels et les capitaux mobiliers fourniront respectivement leurs rentes, leurs travaux et leurs profits; et de ces rentes, de ces travaux et de ces profits combinés, l'agriculture, l'indus-

trie et le commerce tireront des revenus neufs en remplacement des revenus consommés.

224. Mais cela même ne suffit point. En effet, outre les objets de consommation et matières premières qui sont consommés immédiatement, il y a des capitaux proprement dits qui sont consommés à la longue. Les maisons et les édifices se dégradent, les meubles, les vêtements, les objets d'art et de luxe s'usent. De même les bâtiments d'exploitation, les machines, instruments et outils. Tous ces capitaux se détruisent plus ou moins rapidement par l'usage; tous aussi sont sujets à périr d'une manière subite et imprévue par accident. Il ne suffit donc pas que les capitaux fonciers, personnels et mobiliers classés sous les 4e, 5e et 6e chefs produisent des revenus neufs; il faut aussi qu'ils produisent des capitaux mobiliers neufs en remplacement des capitaux mobiliers usés, des capitaux mobiliers neufs en remplacement des capitaux mobiliers accidentellement disparus, et même, si possible, des capitaux mobiliers neufs en augmentation de la quantité des capitaux mobiliers existants. Et, à cet égard, on peut déjà signaler un des traits du progrès économique. Supposons, en effet, qu'au bout d'un certain temps nous arrêtions encore pour un instant, comme nous l'avons déjà fait, le fonctionnement de la production économique, et que nous retrouvions des capitaux mobiliers en quantité plus considérable, ce serait le signe d'un état progressif. Ainsi, un des traits du progrès économique consiste dans l'augmentation de la quantité des capitaux mobiliers. Comme notre section suivante sera tout spécialement consacrée à l'étude des conditions et conséquences du progrès économique, nous pouvons réserver pour plus tard cette question de la production des capitaux neufs, et nous en tenir pour le moment à celle de la production des revenus neufs: objets de consommation et matières premières.

38e LEÇON

Mécanisme de la production.

SOMMAIRE : — Les capitaux sont seuls susceptibles de location. La location du capital est la vente du revenu. *Propriétaires fonciers ; travailleurs ; capitalistes. Entrepreneurs. Marché des services producteurs : fermages, salaires, intérêts. Marché des produits.* Les deux marchés, distincts l'un de l'autre, sont reliés l'un à l'autre. L'équilibre de la production suppose l'équilibre de l'échange sur les deux marchés et l'égalité du prix de vente des produits à leur prix de revient, les entrepreneurs ne faisant ni *bénéfice* ni *perte*.

---

225. La production des revenus consommables et des capitaux mobiliers par les capitaux producteurs s'effectue par le fonctionnement de ces capitaux produisant non pas isolément mais toujours associés les uns aux autres. Même dans l'industrie agricole, où le rôle du capital foncier est prépondérant, les produits ne représentent pas seulement de la rente, mais aussi du travail et du profit. Et même dans l'industrie manufacturière, où prédomine, au contraire, l'intervention du capital, la rente entre dans la composition des produits avec le travail et le profit. Sans aucune exception peut-être, pour produire quoi que ce soit, il faut de la terre, ne fût-ce que pour supporter le travailleur, des facultés personnelles et un outil quelconque qui est du capital. La collaboration de la terre, de l'homme et du capital est donc l'essence même de la production économique. C'est cette association qui demande à présent à être bien définie ; mais la distinction du capital et du revenu, qui nous a déjà permis de classer les éléments de la production (221), va nous permettre, en outre, d'en résumer le mécanisme.

226. Le revenu, par cela seul qu'il ne subsiste plus après le premier service qu'il rend, ne peut que se *vendre* ou se *donner*. Il ne se loue pas, du moins en nature. Comment louerait-on du pain, de la viande ? Le capital, au contraire, par cela seul qu'il survit au premier usage qu'on en fait, peut se *louer*, soit à titre onéreux, soit à titre gratuit. Ainsi, on peut vendre ou donner,

mais on peut aussi louer, une maison, un meuble. Et quelle est la raison d'être de cette opération? C'est de procurer au locataire la jouissance du revenu. *La location du capital, c'est l'aliénation du revenu de ce capital.* Définition fondamentale, reposant entièrement sur la distinction entre le capital et le revenu, et sans laquelle la théorie de la production et celle du crédit sont impossibles. La location à titre onéreux du capital est la vente, la location à titre gratuit est la donation du revenu. Eh bien, c'est par la location à titre onéreux que les capitaux fonciers, personnels et mobiliers classés sous les 4e, 5e et 6e chefs s'associent pour produire.

227. Appelons *propriétaire foncier* le détenteur des terres quel qu'il soit, *travailleur* le détenteur des facultés personnelles, *capitaliste* le détenteur des capitaux proprement dits. Et maintenant, appelons *entrepreneur* un quatrième personnage entièrement distinct des précédents et dont le rôle propre est de prendre à bail la terre du propriétaire foncier, les facultés personnelles du travailleur et le capital du capitaliste, et d'associer, dans l'agriculture, l'industrie ou le commerce, les trois services producteurs. Il est bien certain que, dans la réalité des choses, un même individu peut cumuler deux ou trois des rôles ci-dessus définis, ou même les cumuler tous les quatre; mais il l'est aussi qu'il remplit alors deux, trois ou quatre rôles distincts. Au point de vue scientifique, nous devons donc distinguer ces rôles, et éviter soit l'erreur des économistes anglais qui confondent l'entrepreneur et le capitaliste, soit celle d'un certain nombre d'économistes français qui font de l'entrepreneur un travailleur en le considérant comme spécialement chargé du travail de la direction de l'entreprise.

228. Cela posé, comme conséquence de cette première conception du rôle de l'entrepreneur, il nous faut concevoir deux marchés distincts.

L'un est le *marché des services producteurs*. Là se rencontrent les propriétaires fonciers, travailleurs et capitalistes comme vendeurs et les entrepreneurs comme acheteurs de services producteurs, c'est-à-dire de rente, de travail et de profit. Ces ser-

vices producteurs s'échangent suivant le mécanisme de la libre concurrence avec intervention de numéraire (42). On crie, pour chacun d'eux, un prix en numéraire; si, à ce prix ainsi crié, la demande effective est supérieure à l'offre effective, les entrepreneurs vont à l'enchère, et il y a hausse; si l'offre effective est supérieure à la demande effective, les propriétaires fonciers, travailleurs et capitalistes vont au rabais, et il y a baisse. Le prix courant est celui pour lequel l'offre et la demande effectives sont égales.

Le prix courant à forfait, ainsi débattu, de la rente en numéraire s'appellera pour nous le *fermage*.

Le prix courant à forfait du travail en numéraire s'appellera le *salaire*.

Le prix courant à forfait du profit en numéraire s'appellera l'*intérêt*.

Voilà comment, grâce à la distinction du capital et du revenu, et à la définition de l'entrepreneur, nous avons tout à la fois des services producteurs, un marché de ces services, sur ce marché, une offre et une demande effectives, et enfin, par suite de cette offre et de cette demande, un prix courant. Nous verrons plus tard les efforts infructueux faits par les économistes français ou anglais pour déterminer le fermage, le salaire et l'intérêt, c'est-à-dire le prix des services producteurs, sans marché de ces services.

229. L'autre marché est le *marché des produits*. Là se rencontrent les entrepreneurs comme vendeurs et les propriétaires fonciers, travailleurs et capitalistes comme acheteurs de produits. Ces produits s'échangent, eux aussi, suivant le mécanisme de la libre concurrence avec intervention de numéraire. On crie, pour chacun d'eux, un prix en numéraire; si, à ce prix ainsi crié, la demande effective est supérieure à l'offre effective, les propriétaires fonciers, travailleurs et capitalistes vont à l'enchère, et il y a hausse; si l'offre effective est supérieure à la demande effective, les entrepreneurs vont au rabais, et il y a baisse. Le prix courant est celui pour lequel l'offre et la demande effectives sont égales.

Voilà comment nous avons d'autre part un marché, une offre et une demande et un prix courant des produits.

230. Ces conceptions, qu'on le remarque bien, sont rigoureusement conformes aux faits, à l'observation, à l'expérience. En fait, et grâce à l'intervention de la monnaie, les deux marchés des services producteurs et des produits sont parfaitement distincts dans la réalité des choses comme ils le sont au regard de la science. Et, sur chacun d'eux, la vente et l'achat ont bien lieu selon le mécanisme de l'enchère et du rabais. Vous entrez chez un cordonnier pour acheter des souliers; c'est l'entrepreneur qui donne le produit et qui reçoit la monnaie : l'opération se fait sur le marché des produits. Si les produits sont plus demandés qu'offerts, un autre consommateur enchérira sur vous; s'ils sont plus offerts que demandés, un autre producteur ira au rabais sur le cordonnier. A côté de vous, un ouvrier fait son prix pour la façon d'une paire de chaussures; c'est l'entrepreneur qui reçoit le service producteur et qui donne la monnaie : l'opération se fait sur le marché des services producteurs. Si le travail est plus demandé qu'offert, un autre entrepreneur enchérira sur le cordonnier; s'il est plus offert que demandé, un autre travailleur ira au rabais sur l'ouvrier. Toutefois, et pour être distincts, les deux marchés n'en sont pas moins étroitement reliés l'un à l'autre; car c'est avec la monnaie qu'ils ont reçue sur le premier de leurs services producteurs que les propriétaires fonciers, travailleurs et capitalistes consommateurs vont sur le second acheter des produits; et c'est avec la monnaie qu'ils ont reçue sur le second de leurs produits que les entrepreneurs producteurs vont sur le premier acheter des services producteurs.

231. L'état d'équilibre de la production, contenant implicitement l'état d'équilibre de l'échange, est à présent facile à définir. C'est celui, d'abord, où l'offre et la demande effectives des services producteurs sont égales, et où il y a prix courant stationnaire, sur le marché de ces services. C'est celui, ensuite, où l'offre et la demande effectives des produits sont égales, et où il y a prix courant stationnaire, sur le marché des produits.

C'est celui, enfin, où le prix de vente des produits est égal à leur prix de revient en services producteurs. Les deux premières conditions se rapportent proprement à l'équilibre de l'échange; la troisième est spécialement relative à l'équilibre de la production.

Cet état d'équilibre de la production est, comme l'état d'équilibre de l'échange, un état idéal et non réel. Il n'arrive jamais que le prix de vente des produits soit absolument égal à leur prix de revient en services producteurs, pas plus qu'il n'arrive jamais que l'offre et la demande effectives des services producteurs ou des produits soient absolument égales. Mais c'est l'état normal en ce sens que c'est celui vers lequel les choses tendent d'elles-mêmes sous le régime de la libre concurrence appliqué à la production comme à l'échange. Sous ce régime, en effet, si, dans certaines entreprises, le prix de vente des produits est supérieur à leur prix de revient en services producteurs, ce qui constitue un *bénéfice*, les entrepreneurs affluent ou développent leur production, ce qui augmente la quantité des produits, en fait baisser le prix et réduit l'écart; et si, dans certaines entreprises, le prix de revient des produits en services producteurs est supérieur à leur prix de vente, ce qui constitue une *perte*, les entrepreneurs se détournent ou restreignent leur production, ce qui diminue la quantité des produits, en fait hausser le prix et réduit encore l'écart. Remarquons en passant que nous trouvons ici, dans le désir d'éviter les pertes et de faire des bénéfices, la raison déterminante de demande des services producteurs et d'offre des produits par les entrepreneurs, comme nous avons déjà, dans le désir d'obtenir la satisfaction maximum des besoins, la raison déterminante d'offre des services producteurs et de demande des produits par les propriétaires fonciers, travailleurs et capitalistes. Remarquons, en outre, qu'à l'état d'équilibre de l'échange et de la production, on peut faire, comme nous l'avons dit (222), abstraction sinon du numéraire au moins de la monnaie, les propriétaires fonciers, travailleurs et capitalistes recevant et les entrepreneurs donnant une certaine quantité de produits sous le nom de fermages, salaires et intérêts, en échange d'une cer-

taine quantité de services producteurs sous le nom de rentes, travaux et profits. On peut même, à cet état, faire abstraction de l'intervention de l'entrepreneur et considérer non-seulement les services producteurs comme s'échangeant contre des produits et les produits comme s'échangeant contre des services producteurs, mais considérer même les services producteurs comme s'échangeant en fin de compte les uns contre les autres.

Ainsi, à l'état d'équilibre de la production, les entrepreneurs ne font ni bénéfice ni perte. Ils subsistent alors non comme entrepreneurs, mais comme propriétaires fonciers, travailleurs ou capitalistes dans leurs propres entreprises ou dans d'autres. J'estime que, pour tenir une comptabilité rationnelle, un entrepreneur qui est propriétaire du sol qu'il exploite ou qu'il occupe, qui participe à la direction de son entreprise, qui a des fonds engagés dans l'affaire, doit débiter ses frais généraux et se créditer lui-même d'un fermage, d'un salaire et d'un intérêt calculés au taux du marché des services producteurs et au moyen desquels il subsiste, sans faire à la rigueur, comme entrepreneur, ni bénéfice ni perte. Et, en effet, n'est-il pas évident que s'il retire de ses propres services producteurs, dans son entreprise, un prix supérieur ou inférieur à celui qu'il en retirerait partout ailleurs, il est en bénéfice ou en perte de la différence?

39e LEÇON

De l'entrepreneur. Comptabilité d'entreprise.

SOMMAIRE : — Les capitaux proprement dits se louent non en nature mais en espèces. *Crédit. Capital fixe; capital circulant.* Compte *Caisse : débit; crédit; solde.* Origine et destination des espèces en caisse. Compte *Martin.* Compte *Frais de premier établissement.* Compte *Marchandises.* Compte *Frais généraux.* Principe de la comptabilité en partie double. *Actif; passif. Grand-livre; journal.*

---

232. L'entrepreneur est donc le personnage (individu ou société) qui achète des matières premières à d'autres entrepreneurs, puis loue moyennant un fermage la terre du propriétaire foncier, moyennant un salaire les facultés personnelles du travailleur, moyennant un intérêt le capital du capitaliste, et, finalement, ayant appliqué ces services producteurs aux matières premières, vend à son compte les produits obtenus. L'entrepreneur d'agriculture achète des semences, des engrais, du bétail maigre; il loue des terres, des bâtiments d'exploitation, des instruments aratoires, engage des laboureurs, des moissonneurs, des valets; et il vend des denrées agricoles, du bétail engraissé. L'entrepreneur d'industrie achète des textiles, des métaux bruts; il loue des usines, des ateliers, des machines, des outils, embauche des filateurs, des forgerons, des mécaniciens; et il vend des objets manufacturés, des métaux ouvrés. L'entrepreneur de commerce achète des marchandises en gros; il loue des magasins, des boutiques, emploie des commis, des voyageurs; et il vend des marchandises au détail. Lorsque les uns et les autres vendent leurs produits ou marchandises plus cher qu'ils ne leur ont coûté en matières premières, fermages, salaires et intérêts, il y a pour eux bénéfice; dans le cas contraire, il y a perte. Telle est l'alternative qui caractérise le rôle de l'entrepreneur.

233. Rapprochée de notre tableau des éléments de la production (221), cette définition achève de l'expliquer et de la justifier.

Les capitaux classés sous les 1er, 2e et 3e chefs, qui sont les capitaux productifs d'un service consommable, sont ceux qui se trouvent entre les mains de propriétaires fonciers, de travailleurs ou de capitalistes consommateurs. Les capitaux classés sous les 4e, 5e et 6e chefs, qui sont les capitaux productifs d'un service producteur, sont ceux qui se trouvent entre les mains d'entrepreneurs. Ainsi, il est toujours possible de reconnaître si un service est service consommable ou service producteur. Par exemple, les rentes des jardins publics, les travaux des fonctionnaires publics, les profits des édifices publics sont non des services producteurs, mais des services consommables, par la raison que l'Etat n'est pas un entrepreneur cherchant à vendre des produits à un prix de vente au moins égal à leur prix de revient, mais un consommateur qui s'est substitué par l'impôt à des propriétaires fonciers, à des travailleurs, à des capitalistes, et qui achète des services et produits en leur lieu et place.

De même, parmi les revenus, ceux classés sous le 8e chef sont entre les mains des consommateurs; ceux classés sous le 9e chef sont entre les mains des entrepreneurs. Mais ici se place une observation des plus importantes.

Les capitaux fonciers et les capitaux personnels se louent en nature. Le propriétaire foncier et le travailleur prêtent à l'entrepreneur l'un sa terre, l'autre ses facultés personnelles, pour un an, pour un mois, pour un jour, et les reprennent à l'expiration du bail. Les capitaux mobiliers, à l'exception des bâtiments et de certains meubles ou instruments peu nombreux, se louent non en nature, mais en espèces. Le capitaliste forme son capital par des épargnes successives et il prête à l'entrepreneur de la monnaie pour un certain temps; l'entrepreneur convertit cette monnaie en capitaux proprement dits, et, à l'expiration du bail, il restitue de la monnaie au capitaliste. Cette opération constitue le *crédit*. Il en résulte que les revenus consistant en matières premières, classés sous le 9e chef, aussi bien que les capitaux mobiliers classés sous le 6e chef, peuvent faire partie du capital emprunté par l'entrepreneur. On donne le nom de *capital fixe* ou de *fonds de premier établissement* aux capitaux mobiliers;

c'est l'ensemble de tous les objets qui servent plus d'une fois dans la production. On donne aux matières premières, après y avoir réuni les capitaux mobiliers neufs classés sous le 7e chef et les revenus neufs classés sous le 10e chef, le nom de *capital circulant* ou de *fonds de roulement;* c'est l'ensemble de tous les objets qui ne servent qu'une fois dans la production.

La monnaie de circulation classée sous le 11e chef est aux mains des consommateurs; celle classée sous le 12e chef fait partie du capital circulant des entrepreneurs. La monnaie d'épargne classée sous le 13e chef est aux mains des consommateurs, et représente précisément l'excédant du revenu sur la consommation.

234. L'état de bénéfice ou de perte d'un entrepreneur résulte à tout instant de la situation de ses livres et de l'état de ses matières premières et produits en magasin. C'est donc ici le moment d'exposer le mode de comptabilité et d'inventaire des entreprises. On verra que ce mode, déduit de la pratique ordinaire, se trouvera complétement d'accord avec les conceptions qui précèdent, preuve que notre théorie de la production est bien fondée sur la nature des choses. J'exposerai d'abord en peu de mots les principes de la comptabilité en partie double.

235. Comme entrepreneur, j'ai d'abord une caisse où je mets de l'argent quand j'en reçois et d'où j'en retire quand j'en ai besoin pour mes dépenses. Il y a ainsi, du dehors au dedans de cette caisse et du dedans au dehors, un double courant d'argent: un courant d'argent qui arrive et un courant d'argent qui s'en va. D'ailleurs, il est clair que la quantité d'argent qui se trouve dans ma caisse à un moment donné est toujours égale à la différence entre la quantité d'argent qui y est entrée et la quantité d'argent qui en est sortie, ni plus ni moins. En thèse générale, on ne trouve jamais dans sa caisse que l'argent qu'on y a mis moins celui qu'on en a retiré. Cela posé, si je prends une page blanche sur un registre, et que j'écrive en tête : *Caisse;* si j'inscris, les unes au dessous des autres, d'un des deux côtés de la page, du côté gauche, par exemple, les sommes que j'ai successivement versées dans ma caisse; si j'inscris pareillement, les

unes au dessous des autres, de l'autre côté de la page, qui sera le côté droit, les sommes que j'y ai successivement puisées, la différence du total de gauche et du total de droite devra toujours représenter exactement la somme des espèces en caisse. Ces deux totaux peuvent être égaux, et leur différence nulle : c'est quand la caisse est vide; mais celui de droite ne peut jamais être supérieur à celui de gauche. L'ensemble des deux colonnes s'appelle le *compte Caisse;* le total de gauche s'appelle le *doit* ou *débit*, celui de droite l'*avoir* ou *crédit* du compte Caisse; la différence entre les deux, positive ou nulle, mais jamais négative, s'appelle le *solde* du compte Caisse.

236. Jusqu'ici, nous ne voyons rien qui ressemble à la partie double; mais voici comment elle se présente.

L'argent qui entre dans ma caisse vient de quelque part, et l'argent qui en sort va quelque part. Eh bien, je suppose que je veuille toujours, en inscrivant au débit du compte Caisse une somme que je verse dans ma caisse, indiquer l'endroit d'où vient cette somme, et que, de même, je veuille toujours, en inscrivant au crédit du compte Caisse une somme que je puise dans ma caisse, indiquer l'endroit où va cette somme. Voyons ce que j'aurai à faire pour cela. Par exemple, le premier argent que je vais verser dans ma caisse est une somme qui m'est prêtée par un mien ami nommé Martin auquel je promets que je la lui rendrai par fractions d'ici à deux ou trois ans. Comment indiquer que cette somme vient de Martin? D'une manière bien simple. A la suite de l'inscription de la somme au débit du compte Caisse, j'écris ces mots : *A Martin.* Mais, pour bien faire les choses, je ne m'arrête pas là. Je prends une autre page blanche de mon registre et j'écris en tête : *Martin;* après quoi, et aussitôt que j'ai inscrit la somme au débit du compte Caisse, c'est-à-dire à gauche de la page de ce compte, j'inscris la même somme au crédit du compte Martin, c'est-à-dire à droite de la page de ce compte; et, immédiatement avant l'inscription de cette somme au crédit du compte Martin, j'écris ces mots : *Par Caisse.* Voilà la chose faite. Il en est une autre qu'on peut pressentir dès à présent, c'est que quand, au contraire, je prendrai de l'argent

dans ma caisse pour rembourser partiellement mon ami Martin, en même temps que j'inscrirai la somme au crédit du compte Caisse avec la mention : *Par Martin*, je l'inscrirai au débit du compte Martin avec la mention : *A Caisse;* de sorte que, de même que le solde débiteur du compte Caisse me fournit toujours le renseignement de l'argent que j'ai en caisse, de même le solde créditeur du compte Martin me renseignera toujours sur un autre point essentiel à ne pas perdre de vue, c'est à savoir l'argent que je reste devoir à mon ami Martin.

Ainsi également pour les autres sommes que je prends ou que je mets dans ma caisse. Si, par exemple, j'y prends de l'argent pour installer dans mon atelier une machine, comme cette machine fait partie de ce que nous avons appelé le fonds de premier établissement, sur l'importance duquel je dois pouvoir à toute heure être fixé rapidement, j'ouvre un compte : *Frais de premier établissement,* et j'inscris alors la somme au crédit du compte Caisse avec la mention : *Par Frais de premier établissement,* et au débit du compte Frais de premier établissement avec la mention : *A Caisse.* Et de même aussi pour les éléments du fonds de roulement. Si je prends de l'argent pour acheter de la matière première ou des marchandises en gros, j'inscrirai la somme au crédit de Caisse et au débit d'un compte *Marchandises;* si pour payer mon loyer ou mes ouvriers, et d'une façon générale pour payer des fermages, des salaires ou des intérêts, je l'inscrirai au crédit de Caisse et au débit d'un compte *Frais généraux.* Et si je mets dans ma caisse de l'argent provenant de la vente de mes produits, j'inscrirai la somme au débit du compte Caisse et au crédit du compte Marchandises.

Telle est la comptabilité en partie double dont le principe est de *ne jamais inscrire une valeur au débit ou au crédit d'un compte sans l'inscrire en même temps au crédit ou au débit d'un autre;* d'où il suit que le total des soldes débiteurs, ou l'*actif,* est toujours égal au total des soldes créditeurs, ou au *passif.* Le registre qui renferme ainsi les écritures par ordre de comptes, et accessoirement par ordre de dates, s'appelle *Grand-livre.* Il est accompagné d'un autre registre qui renferme les

mêmes écritures par ordre de dates, et accessoirement par ordre de comptes, et qui s'appelle *Journal.*

237. Un compte Caisse tantôt débité tantôt crédité; autant de comptes-courants qu'il y a de capitalistes prêteurs d'espèces; un compte Frais de premier établissement généralement débité; un compte Marchandises tantôt débité tantôt crédité; un compte Frais généraux généralement débité : tels sont les comptes essentiels de toute entreprise. Le débit du compte Frais de premier établissement représente le capital fixe; le débit des comptes Marchandises et Frais généraux représente le capital circulant non réalisé. On discute beaucoup aujourd'hui la question de savoir si la comptabilité en partie double, telle que nous venons de l'exposer, est ou non susceptible de s'employer dans l'agriculture comme dans l'industrie, dans le commerce ou dans la banque. Cela revient à demander si l'agriculture est ou non une industrie consistant à appliquer de la rente, du travail et du profit à des matières premières pour en tirer des produits. S'il en est ainsi, et il en est ainsi très-certainement, il n'y a pas de doute que la comptabilité en partie double ne puisse être employée dans les entreprises agricoles comme dans les entreprises industrielles, commerciales et financières, et que, si on n'a pas encore réussi à effectuer cet emploi, c'est faute d'avoir su ouvrir rationnellement les divers comptes. Nous avons ici un exemple frappant de la manière dont la théorie et la pratique se doivent prêter secours l'une à l'autre; car il est certain que la pratique industrielle, exprimée par la comptabilité, peut servir avec succès à établir la théorie de la production; et il est également certain que cette théorie une fois établie peut servir non moins heureusement à exprimer par la comptabilité la pratique agricole.

40e LEÇON

De l'entrepreneur. Inventaire d'entreprise.

SOMMAIRE : — Crédit de *Commandite ;* débit de Frais de premier établisseme n débit de Marchandises ; débit de Frais généraux ; crédit de Marchandises. Solde de Frais généraux par le débit de Marchandises ; solde de Marchandises par le crédit ou le débit de *Profits et pertes.* Bilan. Complications : 1° Détail des écritures ; 2° *Clients débiteurs ;* 3° *Effets à recevoir ;* 4° *Banque ;* 5° *Fournisseurs créditeurs ;* 6° *Effets à payer ;* 7° *Marchandises à l'inventaire.*

---

238. Nous avons à présent à exposer le mode d'inventaire des entreprises, et comment s'établit l'état de bénéfice ou de perte d'un entrepreneur. Le mieux sera, pour cela, de prendre un exemple.

Je suis maintenant un entrepreneur menuisier-ébéniste. Je me suis établi avec 3000 francs que j'avais économisés et 7000 francs que m'ont prêtés quelques personnes de mes parents et de mes amis qui s'intéressaient à moi et y avaient confiance. Ces personnes et moi, nous avons fait un acte sous seing privé par lequel elles se sont engagées à me laisser leurs 7000 francs pendant dix ans, et moi à leur payer 5 % d'intérêt annuel. Elles sont ainsi devenues mes *commanditaires,* et moi-même je suis mon propre commanditaire et me dois payer 5 % d'intérêt sur mes 3000 francs. En mettant les 10,000 francs dans ma caisse, j'ai débité de 10,000 francs le compte *Caisse* et crédité de 10,000 francs un compte *Commandite.* Si les commanditaires ne devaient pas verser tout immédiatement, ni tous à la fois, je leur ouvrirais des comptes séparés A, B, C, etc.

Cela fait, j'ai loué un terrain, à raison de 500 francs par an, sur lequel j'ai fait construire un atelier où j'ai installé des appareils, des établis, des tours. Le tout m'a coûté 5000 francs que j'ai payés comptant. En retirant ces 5000 francs de ma caisse j'ai crédité de 5000 francs le compte Caisse et débité de 5000 francs le compte *Frais de premier établissement.*

J'ai ensuite acheté des bois, des étoffes, etc., pour 2000 francs; et, en conséquence, j'ai crédité de 2000 francs le compte Caisse et débité de 2000 francs le compte *Marchandises*.

Puis j'ai payé 500 francs pour les intérêts de ma commandite, 500 francs pour le loyer de mon terrain et 2000 francs de salaires. J'ai crédité de 3000 francs le compte Caisse et débité de 3000 francs le compte *Frais généraux*.

Mais, toutes ces dépenses faites, j'avais des pièces de menuiserie, des meubles, qui m'avaient été commandés et que j'ai livrés. Je les ai vendus au comptant pour 6000 francs; et, en mettant ces 6000 francs dans ma caisse, j'ai débité de 6000 francs le compte Caisse et crédité de 6000 francs le compte Marchandises.

239. A ce moment, je fais mon inventaire. Et, pour simplifier autant que possible, je suppose que je n'ai plus aucune marchandise, ni matière première ni produits, en magasin. Je n'ai plus de marchandises, et cependant mon compte Marchandises n'est pas soldé. Il doit à Caisse 2000 francs, et il a par Caisse 6000 francs. Différence: 4000 francs. D'où vient cela? La chose est bien claire. De ce que j'ai vendu mes marchandises plus cher que je ne les ai achetées. Et, en effet, c'était bien ainsi que je devais faire: j'ai acheté du bois, des étoffes, des matières brutes, et j'ai vendu des pièces de menuiserie, des meubles, des matières ouvrées. Or il est sûr que, dans le prix des matières ouvrées, je dois retrouver non-seulement le prix des matières brutes, mais aussi tout d'abord le prix de la main-d'œuvre, ainsi que le montant de mes autres frais généraux, et, en outre, un certain bénéfice. Ainsi, cette différence de 4000 francs couvre mes frais généraux de 3000 francs, et me laisse 1000 francs de bénéfice. C'est pourquoi je solde, en premier lieu, le compte Frais généraux par le débit du compte Marchandises, et, en second lieu, le compte Marchandises, qui doit être soldé puisqu'il n'y a plus de marchandises en magasin, par le crédit d'un compte *Profits et Pertes*, lequel apparaît au passif, créditeur de 1000 francs. Il figurerait à l'actif, en compte débiteur, si j'étais en perte.

240. Tout cela terminé, mes comptes soldent de la manière suivante :

Le compte Caisse a reçu 16,000 francs et a fourni 10,000 francs. Il est débiteur de 6,000 francs.

Le compte Commandite a fourni 10,000 francs. Il est créditeur de 10,000 francs.

Le compte Frais de premier établissement a reçu 5,000 francs. Il est débiteur de 5,000 francs.

Le compte Marchandises a reçu 6,000 francs et a fourni 6,000 francs. Il est soldé.

Le compte Frais généraux a reçu 3,000 francs et a fourni 3,000 francs. Il est soldé.

Le compte Profits et pertes a fourni 1,000 francs. Il est créditeur de 1,000 francs.

Et, en résumé, mon bilan s'établit comme suit :

ACTIF (composé de tous les comptes débiteurs)

Caisse	6,000 fr.
Frais de premier établissement	5,000 »
Total . . .	11,000 fr.

PASSIF (composé de tous les comptes créditeurs)

Commandite	10,000 fr.
Profits et pertes	1,000 »
Total égal . . .	11,000 fr.

J'ai gagné 1,000 francs, et je commence un second exercice avec 11,000 francs de capital au lieu de 10,000, soit 5,000 francs de capital fixe et 6,000 francs de capital circulant.

241. Nous avons simplifié le plus possible. Mais, dans la pratique, il y a quelques complications à signaler.

1° Les écritures ne s'offrent ni ne se passent jamais en bloc, mais toujours en détail. Ce n'est pas en une seule fois, mais en plusieurs, que j'ai payé 5,000 francs pour frais de premier établissement, 2,000 francs pour marchandises, 3,000 francs pour frais généraux, et que j'ai vendu pour 6,000 francs de marchandises.

2° Je ne vends pas généralement au comptant, mais à crédit. Et, quand je vends à crédit à des clients L, M, N, au lieu de

créditer Marchandises par le débit de Caisse, je les crédite par le débit de comptes *L*, *M*, *N*, sauf à créditer L, M, N par le débit de Caisse quand ils paieront. J'ai donc, à l'état normal, un certain nombre de comptes *Clients* débiteurs.

3° Ce n'est pas tout. Les clients L, M, N, après un certain temps de crédit aux livres, ne règlent pas généralement en espèces, mais par des billets à ordre qu'ils me souscrivent ou par des lettres de change que je fournis sur eux et qu'ils acceptent. Et quand, alors, je reçois ces effets, au lieu de créditer L, M, N par le débit de Caisse, je les crédite par le débit d'un compte *Effets à recevoir*, sauf à créditer Effets à recevoir par Caisse quand j'encaisserai les effets. J'ai donc, à l'état normal, un compte Effets à recevoir ou *Portefeuille* débiteur. Ce compte est analogue au compte Caisse en ce que la différence de son débit et de son crédit correspond toujours exactement à la somme des billets à ordre et lettres de change qui se trouvent dans mon portefeuille.

4° Il y a plus encore. Généralement, je n'encaisse pas mes effets de commerce, mais je les négocie à un banquier qui me les escompte avant l'échéance. Et quand je négocie ainsi ces effets, au lieu de créditer Effets à recevoir par le débit de Caisse, je les crédite par le débit d'un compte *Banque*, sauf à créditer Banque par le débit de Caisse quand mon banquier me remet des fonds. Les frais d'escompte, qui sont des intérêts, vont naturellement au débit de Frais généraux.

5° Je n'achète pas non plus généralement au comptant, mais à crédit. Et, quand j'achète à crédit à des fournisseurs X, Y, Z, au lieu de débiter Marchandises par le crédit de Caisse, je les débite par le crédit de comptes *X*, *Y*, *Z*, sauf à débiter X, Y, Z par le crédit de Caisse quand je les paierai. J'ai donc, à l'état normal, un certain nombre de comptes *Fournisseurs* créditeurs.

6° Ici encore, après un certain temps de crédit aux livres, je ne règle pas généralement mes fournisseurs X, Y, Z en espèces, mais par des billets à ordre que je leur souscris ou par des lettres de change qu'ils fournissent sur moi et que j'accepte. Et

quand, alors, je donne ces effets, au lieu de débiter X, Y, Z par le crédit de Caisse, je les débite par le crédit d'un compte *Effets à payer*, sauf à débiter Effets à payer par le crédit de Caisse quand j'acquitterai les effets. J'ai donc aussi, à l'état normal, un compte Effets à payer créditeur.

7° Enfin, il n'arrive jamais que je n'aie plus de marchandises, ni matières premières ni produits, en magasin lors de mon inventaire. Cela supposerait, à la fin de chaque exercice, une interruption d'opérations tout à fait fâcheuse et inutile. Au contraire, au fur et à mesure que je vends des meubles, je rachète constamment du bois, des étoffes. C'est de ces marchandises que je fais l'inventaire. Je solde toujours Frais généraux par le débit de Marchandises; mais, au lieu de solder Marchandises, je les balance simplement par Profits et pertes, de manière à les laisser débitrices du montant exact des marchandises inventoriées. Voici comment. M_d, M_c étant le débit et le crédit du compte Marchandises, F le solde débiteur du compte Frais généraux, I le montant de l'inventaire, il faut que j'ajoute, en cas de bénéfice, au débit $M_d + F$ du compte Marchandises une somme P telle que

$$(M_d + F + P) - M_c = I,$$

le compte Marchandises restant débiteur de I, et le compte Profits et pertes devenant créditeur de P; ou que j'ajoute, en cas de perte, au crédit M_c du compte Marchandises, une somme P telle que

$$(M_d + F) - (M_c + P) = I,$$

le compte Marchandises restant toujours débiteur de I, et le compte Profits et pertes devenant alors débiteur de P. Ces deux sommes sont données par l'équation unique

$$M_d + F - I \pm P = M_c$$

laquelle pourrait se déduire directement de cette considération que le montant des matières premières achetées, plus les frais généraux payés, moins les matières non employées et les produits en magasin, plus ou moins le bénéfice ou la perte, est égal au montant des produits vendus.

D'après cela, aux articles Caisse et Frais de premier établissement, viennent se joindre, pour composer l'actif, les articles Clients débiteurs, Effets à recevoir, Banque, Marchandises à l'inventaire; et, aux articles Commandite et Profits et pertes, viennent se joindre, pour composer le passif, les articles Fournisseurs créditeurs et Effets à payer. Avec ces additions, on a le bilan ordinaire d'une entreprise industrielle. Les bilans des entreprises agricoles, commerciales et financières seraient tout à fait analogues.

242. Voilà comment un entrepreneur peut, en principe, moyennant un inventaire, savoir à tout instant s'il est en état de bénéfice ou de perte. A présent, nos définitions étant établies théoriquement et pratiquement, nous allons supposer nos entrepreneurs ne faisant ni bénéfice ni perte; nous allons, comme nous l'avons dit (222), faire abstraction du fonds de roulement de ces entrepreneurs en matières premières, capitaux et revenus neufs, monnaie de circulation en caisse, ainsi que des approvisionnements de revenus, de la monnaie de circulation et d'épargne qui se trouvent chez les consommateurs; et nous allons montrer comment les prix courants des produits et des services producteurs sont mathématiquement déterminés à l'état d'équilibre.

41e LEÇON

Equations de la production.

Sommaire : — Utilité des produits et des services producteurs; quantités possédées. Equations d'équivalence des quantités offertes de services producteurs et des quantités demandées de produits, de satisfaction maximum, d'offre partielle de services producteurs et de demande partielle de produits. Equations (1) d'offre totale des services producteurs et (2) de demande totale des produits. *Coefficients de fabrication.* Equations (3) d'égalité de l'offre et de la demande des services producteurs et (4) d'égalité des prix de vente et des prix de revient des produits. Fixité des coefficients de fabrication. Matières premières.

---

243. Revenons donc, à présent, aux services producteurs classés sous les 6 premiers chefs (221) qui demeurent, après toutes les simplifications que nous avons indiquées, comme les données essentielles du problème; et soient ces services producteurs des rentes de terres d'espèces (T), (T′), (T″) ... des travaux de personnes d'espèces (P), (P′), (P″) ... des profits de capitaux d'espèces (K), (K′), (K″) ... Nous supposons les quantités de ces services producteurs évaluées au moyen des deux unités suivantes : 1° l'unité, naturelle ou artificielle, de quantité du capital, l'hectare de terre, la personne, le capital même, et 2° l'unité de temps, par exemple, la journée. Nous avons donc certaines quantités de journées de rente d'un hectare de telle ou telle terre, certaines quantités de journées de travail de telle ou telle personne, certaines quantités de journées de profit de tel ou tel capital. Soient les espèces de ces services producteurs au nombre de n.

Au moyen des services producteurs ci-dessus définis, on peut fabriquer des produits d'espèces (A), (B), (C), (D) ... Cette fabrication se fait soit directement, soit moyennant fabrication préalable de matières premières, c'est-à-dire soit par combinaison de rentes, travaux et profits entre eux, soit par application de rentes, travaux et profits à des matières premières; mais nous verrons que le second cas se ramène au premier. Soient les espèces des produits ainsi fabriqués au nombre de m.

244. Les produits ont pour chaque individu une utilité que nous savons exprimer par une équation d'utilité ou de besoin (75) de la forme $r = \varphi(q)$. Mais les services producteurs eux-mêmes ont pour chaque individu une utilité directe. Et non-seulement on peut à volonté soit affermer, soit garder pour soi tout ou partie du service de ses terres, de ses facultés personnelles, de ses capitaux, mais on peut, en outre, acquérir, si l'on veut, de la rente, du travail ou du profit, non à titre d'entrepreneur pour les transformer en produits, mais à titre de consommateur pour en user directement, c'est-à-dire non comme services producteurs, mais comme services consommables. C'est ce que nous avons reconnu en faisant figurer dans une catégorie à part, à côté des services classés sous les 4e, 5e et 6e chefs, ceux classés sous les 3 premiers chefs (221). Les services producteurs sont donc, eux aussi, des marchandises dont l'utilité pour chaque individu peut s'exprimer par une équation d'utilité ou de besoin de la forme $r = \varphi(q)$.

Cela dit, soit un individu porteur de q_t de (T), de q_p de (P), de q_k de (K)... Et soient $r = \varphi_t(q)$, $r = \varphi_p(q)$, $r = \varphi_k(q)$ ... $r = \varphi_a(q)$, $r = \varphi_b(q)$, $r = \varphi_c(q)$, $r = \varphi_d(q)$ ... les équations d'utilité ou de besoin des services producteurs (T), (P), (K) ... et des produits (A), (B), (C), (D) ... pour cet individu. Soient p_t, p_p, p_k ... p_b, p_c, p_d ... les prix courants des services producteurs et des produits en (A). Soient o_t, o_p, o_k ... les quantités effectivement offertes des services producteurs à ces prix, quantités qui peuvent être positives et qui représentent alors des quantités offertes, mais qui peuvent aussi être négatives et qui représentent alors des quantités demandées. Soient enfin d_a, d_b, d_c, d_d ... les quantités effectivement demandées des produits aux mêmes prix d'équilibre. En faisant abstraction, sauf à en tenir compte ultérieurement, de l'amortissement et de l'assurance des capitaux proprement dits existants, ainsi que de l'épargne en vue de la création de capitaux proprement dits nouveaux, on aura d'abord entre ces quantités et ces prix l'équation

$$o_t p_t + o_p p_p + o_k p_k + \ldots = d_a + d_b p_b + d_c p_c + d_d p_d + \ldots$$

En raison, d'ailleurs, de la condition de satisfaction maximum (80), qui est évidemment la condition déterminante d'offre positive ou négative des services producteurs et de demande des produits, on aura ensuite, entre les mêmes quantités et les mêmes prix, les équations

$$\varphi_t (q_t - o_t) = p_t \varphi_a (d_a),$$

$$\varphi_p (q_p - o_p) = p_p \varphi_a (d_a),$$

$$\varphi_k (q_k - o_k) = p_k \varphi_a (d_a),$$

. . . . . .

$$\varphi_b (d_b) = p_b \varphi_a (d_a),$$

$$\varphi_c (d_c) = p_c \varphi_a (d_a),$$

$$\varphi_d (d_d) = p_d \varphi_a (d_a),$$

. . . . . .

soit $n + m - 1$ équations formant avec la précédente un système de $n + m$ équations entre lesquelles on peut éliminer successivement $n + m - 1$ des inconnues o_t, o_p, o_k ... d_a, d_b, d_c, d_d ... de manière à n'avoir plus qu'une équation donnant la $n + m^{\text{ième}}$ en fonction des prix p_t, p_p, p_k ... p_b, p_c, p_d ... On aurait ainsi les équations suivantes d'offre ou demande de (T), (P), (K) ...

$$o_t, = f_t (p_t, p_p, p_k \dots p_b, p_c, p_d \dots),$$

$$o_p, = f_p (p_t, p_p, p_k \dots p_b, p_c, p_d \dots),$$

$$o_k, = f_k (p_t, p_p, p_k \dots p_b, p_c, p_d \dots),$$

. . . . . .

et les équations suivantes de demande de (B), (C), (D) ...

$$d_b = f_b (p_t, p_p, p_k \dots p_b, p_c, p_d \dots),$$

$$d_c = f_c (p_t, p_p, p_k \dots p_b, p_c, p_d \dots),$$

$$d_d = f_d (p_t, p_p, p_k \dots p_b, p_c, p_d \dots),$$

. . . . . .

La demande de (A) serait fournie par l'équation

$$d_a = o_t p_t + o_p p_p + o_k p_k + \ldots - (d_b p_b + d_c p_c + d_d p_d + \ldots).$$

245. On aurait de même les équations d'offre ou demande partielle des services producteurs et les équations de demande partielle des produits par tous les autres porteurs de services producteurs. Et maintenant, en désignant par O_t, O_p, O_k ... les offres totales des services producteurs, par D_a, D_b, D_c, D_d ... les demandes totales des produits, par F_t, F_p, F_k ... F_b, F_c, F_d ... les sommes des fonctions f_t, f_p, f_k ... f_b, f_c, f_d ... on aurait déjà, en vue de la détermination des quantités cherchées, le système suivant de n équations d'offre totale des services producteurs.

$$(1)\quad \begin{aligned} O_t &= F_t\,(p_t, p_p, p_k \ldots p_b, p_c, p_d \ldots), \\ O_p &= F_p\,(p_t, p_p, p_k \ldots p_b, p_c, p_d \ldots), \\ O_k &= F_k\,(p_t, p_p, p_k \ldots p_b, p_c, p_d \ldots), \\ &\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \end{aligned}$$

et le système suivant de m équations de demande totale des produits.

$$(2)\quad \begin{aligned} D_b &= F_b\,(p_t, p_p, p_k \ldots p_b, p_c, p_d \ldots), \\ D_c &= F_c\,(p_t, p_p, p_k \ldots p_b, p_c, p_d \ldots), \\ D_d &= F_d\,(p_t, p_p, p_k \ldots p_b, p_c, p_d \ldots), \\ &\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \end{aligned}$$

$$D_a = O_t p_t + O_p p_p + O_k p_k + \ldots - (D_b p_b + D_c p_c + D_d p_d + \ldots);$$

soit en tout $n + m$ équations.

246. Soient, en outre, a_t, a_p, a_k ... b_t, b_p, b_k ... c_t, c_p, c_k ... d_t, d_p, d_k ... les *coefficients de fabrication*, c'est-à-dire les quantités respectives de chacun des services producteurs (T), (P), (K) ... qui entrent dans la confection d'une unité de chacun des produits (A), (B), (C), (D) ... on aurait encore, en vue de la détermination des quantités cherchées, les deux autres systèmes d'équations suivants :

$$
(3)\qquad
\begin{aligned}
&a_t D_a + b_t D_b + c_t D_c + d_t D_d + \ldots = O_t,\\
&a_p D_a + b_p D_b + c_p D_c + d_p D_d + \ldots = O_p,\\
&a_k D_a + b_k D_b + c_k D_c + d_k D_d + \ldots = O_k,\\
&\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots
\end{aligned}
$$

soit n équations exprimant que *les quantités de services producteurs employées sont égales aux quantités effectivement offertes ;*

$$
(4)\qquad
\begin{aligned}
&a_t p_t + a_p p_p + a_k p_k + \ldots = 1,\\
&b_t p_t + b_p p_p + b_k p_k + \ldots = p_b,\\
&c_t p_t + c_p p_p + c_k p_k + \ldots = p_c,\\
&d_t p_t + d_p p_p + d_k p_k + \ldots = p_d,\\
&\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots
\end{aligned}
$$

soit m équations exprimant que *les prix de vente des produits sont égaux à leurs prix de revient en services producteurs.*

247. Nous supposons, comme on voit, les coefficients a_t, a_p, a_k ... b_t, b_p, b_k ... c_t, c_p, c_k ... d_t, d_p, d_k ... déterminés *a priori*. En réalité ils ne le sont pas : on peut employer, dans la confection d'un produit, plus ou moins de tels ou tels services producteurs, par exemple, plus ou moins de rente, à la condition d'y employer moins ou plus de tels ou tels autres services producteurs, par exemple, moins ou plus de profit ou de travail. Les quantités respectives de chacun des services producteurs qui entrent ainsi dans la confection d'une unité de chacun des produits ne sont déterminées qu'après la détermination des prix des services producteurs, par la condition que le prix de revient des produits soit minimum. Il serait facile d'exprimer cette condition par un système d'autant d'équations qu'il y a de coefficients de fabrication à déterminer ; mais comme ce système serait en quelque sorte indépendant des autres que nous considérons, nous en faisons abstraction, pour plus de simplicité, en suppo-

sant que les coefficients ci-dessus figurent parmi les données et non parmi les inconnues du problème.

En faisant cette supposition, nous négligeons une autre circonstance, celle de la distinction entre les frais fixes et les frais variables dans les entreprises. Mais, puisque nous supposons les entrepreneurs ne faisant ni bénéfices ni pertes, nous pouvons bien les supposer aussi fabriquant des quantités égales de produits, auquel cas tous les frais de toute nature peuvent être considérés comme proportionnels.

248. Nous ramenons, comme nous l'avons annoncé, le cas d'application de services producteurs à des matières premières au cas de combinaison de services producteurs entre eux. C'est ainsi qu'il faut faire, vu que les matières premières sont elles-mêmes des produits obtenus soit par combinaison de services producteurs entre eux, soit par application de services producteurs à d'autres matières premières desquelles on pourrait dire la même chose, et ainsi de suite.

L'unité du produit (B), par exemple, s'obtenant par application des quantités β_t de (T), β_p de (P), β_k de (K)... à la quantité β_m de matière première (M), le prix de revient de (B), p_b, est donné par l'équation

$$p_b = \beta_t p_t + \beta_p p_p + \beta_k p_k + \ldots + \beta_m p_m ,$$

p_m étant le prix de revient de (M). Mais la matière première (M) étant elle-même un produit, et l'unité de ce produit s'obtenant par combinaison de m_t de (T), de m_p de (P), de m_k de (K) ... entre eux, le prix de revient de (M), p_m, est donné par l'équation

$$p_m = m_t p_t + m_p p_p + m_k p_k + \ldots$$

Or, en portant cette valeur de p_m dans l'équation précédente, on a

$$p_b = (\beta_t + \beta_m m_t) p_t + (\beta_p + \beta_m m_p) p_p + (\beta_k + \beta_m m_k) p_k + \ldots$$

équation qui n'est autre que la seconde du système (4) pour peu que l'on pose

$$\beta_t + \beta_m m_t = b_t \qquad \beta_p + \beta_m m_p = b_p \qquad \beta_k + \beta_m m_k = b_k \ldots$$

On voit immédiatement ce qu'il y aurait à faire si la matière première (M) était obtenue non par combinaison de services producteurs entre eux, mais par application de services producteurs à quelque autre matière première.

249. Nous aurons ainsi, en tout, $2m + 2n$ équations. Mais ces $2m + 2n$ équations se réduisent à $2m + 2n - 1$. En effet, si on multiplie les deux membres des n équations du système (3) respectivement par p_t, p_p, p_k ... et les deux membres des m équations du système (4) respectivement par D_a, D_b, D_c, D_d ... et qu'on additionne séparément les équations de chaque système, on arrive à deux équations totales dont les premiers membres sont identiques, ce qui donne, entre les seconds membres, l'équation

$$O_t p_t + O_p p_p + O_k p_k + \ldots = D_a + D_b p_b + D_c p_c + D_d p_d + \ldots$$

équation qui n'est autre que la $m^{\text{ième}}$ équation du système (2). On peut donc à volonté conserver celle-ci, en retranchant, par exemple, la première du système (4), ou réciproquement. De toute manière, il restera $2m + 2n - 1$ équations pour déterminer $2m + 2n - 1$ inconnues qui sont: 1° les n quantités totales offertes des services producteurs, 2° les n prix de ces services, 3° les m quantités totales demandées des produits et 4° les $m - 1$ prix de $m - 1$ d'entre ces produits en le $m^{\text{ième}}$, à l'état d'équilibre général. Reste seulement à montrer, en ce qui concerne l'équilibre de la production comme en ce qui concernait celui de l'échange, que ce même problème dont nous avons donné la solution théorique est aussi celui qui se résout pratiquement sur le marché par le mécanisme de la libre concurrence.

42e LEÇON

Résolution des équations de la production. Marché des produits.

SOMMAIRE : — Hypothèse d'un marché étranger où les entrepreneurs trouvent les services producteurs en quantités indéfinies. Prix des services producteurs criés au hasard. Prix de revient des produits. Quantités des produits fabriquées au hasard. Prix de vente des produits. Bénéfices ou pertes des entrepreneurs. Tâtonnement en vue de l'égalité du prix de vente et du prix de revient des produits. Demande du produit numéraire. Nécessité, pour l'équilibre de la production, de l'égalité du prix de revient du produit numéraire à l'unité.

---

250. Pour cela, venons sur le marché, et supposons qu'on y détermine au hasard n prix de services producteurs p'_t, p'_p, p'_k ... Afin de mieux faire saisir les opérations qui vont suivre, nous les partagerons en deux phases au moyen de la double hypothèse que voici. Nous supposerons d'abord que les entrepreneurs de (A), (B), (C), (D) ... vont acheter leurs services producteurs (T), (P), (K) ... sur un marché étranger, en s'engageant à restituer plus tard des quantités de ces services non pas égales mais simplement équivalentes. Nous supposerons ensuite qu'ils s'engagent à restituer plus tard des quantités non plus seulement équivalentes mais égales, auquel cas nous pourrons supposer aussi qu'ils achètent leurs services producteurs sur le marché du pays aux propriétaires fonciers, travailleurs et capitalistes auxquels ils vendent leurs produits. On voit assez comment cette manière de procéder fait abstraction sinon du numéraire au moins de la monnaie.

Peut-être n'est-il pas inutile de faire observer que, dans les données et conditions qui sont ici les nôtres, nous supposons les capitaux proprement dits se louant en nature. Nous avons pourtant expliqué (233) que, dans la réalité des choses, les capitaux se louaient en espèces, par la raison que le capitaliste formait ainsi son capital par l'épargne. Mais c'est plus tard seulement que nous considérerons à la fois la création des capitaux et leur location sous forme de monnaie.

251. Les prix p'_t, p'_p, p'_k ... étant déterminés comme il a été dit, il en résulte, pour les entrepreneurs, certains *prix de revient* p'_a, p'_b, p'_c, p'_d ... conformément aux équations

$$p'_a = a_t\, p'_t + a_p\, p'_p + a_k\, p'_k + \dots$$

$$p'_b = b_t\, p'_t + b_p\, p'_p + b_k\, p'_k + \dots$$

$$p'_c = c_t\, p'_t + c_p\, p'_p + c_k\, p'_k + \dots$$

$$p'_d = d_t\, p'_t + d_p\, p'_p + d_k\, p'_k + \dots$$

. . . . . .

Nous eussions été libres, on le remarquera, de déterminer p'_t, p'_p, p'_k ... de telle sorte que l'on eût eu $p'_a = 1$. Nous profiterons de cette latitude en temps et lieu. Pour le moment, nous raisonnerons comme si le prix de revient de (A) était ou plus grand ou plus petit que le prix de vente aussi bien qu'égal à ce prix.

252. Maintenant, il faut supposer que les entrepreneurs trouvent sur le marché étranger, aux prix p'_t, p'_p, p'_k ... des services producteurs (T), (P), (K) ... en quantités indéfinies, et qu'ils produisent, aux prix de revient p'_a, p'_b, p'_c, p'_d ... des quantités déterminées au hasard Ω_a, Ω_b, Ω_c, Ω_d ... de (A), (B), (C), (D) ... exigeant des quantités Δ_t, Δ_p, Δ_k ... de (T), (P), (K) ... conformément aux équations

$$\Delta_t = a_t\, \Omega_a + b_t\, \Omega_b + c_t\, \Omega_c + d_t\, \Omega_d + \dots$$

$$\Delta_p = a_p\, \Omega_a + b_p\, \Omega_b + c_p\, \Omega_c + d_p\, \Omega_d + \dots$$

$$\Delta_k = a_k\, \Omega_a + b_k\, \Omega_b + c_k\, \Omega_c + d_k\, \Omega_d + \dots$$

. . . . . .

Les quantités Ω_a, Ω_b, Ω_c, Ω_d ... étant alors apportées sur le marché du pays que nous considérons y seront vendues par les entrepreneurs suivant le mécanisme de la libre concurrence. Étudions d'abord les conditions de la vente des produits (B), (C), (D) ... Nous étudierons ensuite celles de la vente du produit (A) servant de numéraire.

253. Les quantités Ω_b, Ω_c, Ω_d ... de (B), (C), (D) ... se vendront à des *prix de vente* π_b, π_c, π_d ... conformément aux équations

$$\Omega_b = F_b\,(p'_t, p'_p, p'_k \ldots \pi_b, \pi_c, \pi_d \ldots),$$

$$\Omega_c = F_c\,(p'_t, p'_p, p'_k \ldots \pi_b, \pi_c, \pi_d \ldots),$$

$$\Omega_d = F_d\,(p'_t, p'_p, p'_k \ldots \pi_b, \pi_c, \pi_d \ldots),$$

. . . . . .

En effet, le marché étant régi par la libre concurrence, les produits s'y vendent conformément à la triple condition : 1° de la satisfaction maximum des besoins, 2° de l'unité de prix des produits comme des services producteurs, 3° de l'équilibre général (124). Or le système qui précède est un système de $m-1$ équations à $m-1$ inconnues qui répond précisément à ces trois conditions.

Dès lors, et les prix de vente π_b, π_c, π_d ... étant généralement différents des prix de revient p'_b, p'_c, p'_d ... les entrepreneurs de (B), (C), (D) ... feront des bénéfices ou des pertes exprimés par les différences

$$\Omega_b\,(\pi_b - p'_b), \qquad \Omega_c\,(\pi_c - p'_c), \qquad \Omega_d\,(\pi_d - p'_d) \ldots$$

Nous ne connaissons pas les fonctions F_b, F_c, F_d ... mais il résulte cependant de la nature même du fait de l'échange que ces fonctions sont croissantes ou décroissantes pour des valeurs décroissantes ou croissantes la première de p_b, la seconde de p_c, la troisième de p_d ... et ainsi de suite. Ainsi, à supposer, par exemple, que π_b soit $> p'_b$ on pourrait diminuer π_b en augmentant Ω_b ; et à supposer, au contraire, que π_b soit $< p'_b$, on pourrait augmenter π_b en diminuant Ω_b. De même π_c étant $\gtrless p'_c$, π_d étant $\gtrless p'_d$ ... on pourrait diminuer ou augmenter π_c, π_d ... en augmentant ou diminuant Ω_c, Ω_d ... On arriverait ainsi à déterminer par tâtonnement certaines quantités D'_b, D'_c, D'_d ... de (B), (C), (D) ... exigeant des quantités D'_t, D'_p, D'_k ... de (T), (P), (K) ... conformément aux équations

$$D'_t = a_t\,\Omega_a + b_t\,D'_b + c_t\,D'_c + d_t\,D'_d + \ldots$$

$$D'_p = a_p\,\Omega_a + b_p\,D'_b + c_p\,D'_c + d_p\,D'_d + \ldots$$

$$D'_k = a_k\,\Omega_a + b_k\,D'_b + c_k\,D'_d + d_k\,D'_d + \ldots$$

. . . . . .

et se vendant à des prix de vente p'_b, p'_c, p'_d ... conformément aux équations

$$D'_b = F_b\,(p'_t, p'_p, p'_k \ldots p'_b, p'_c, p'_d \ldots),$$

$$D'_c = F_c\,(p'_t, p'_p, p'_k \ldots p'_b, p'_c, p'_d \ldots),$$

$$D'_d = F_d\,(p'_t, p'_p, p'_k \ldots p'_b, p'_c, p'_d \ldots),$$

. . . . . .

Or ce tâtonnement est précisément celui qui se fait de lui-même, sur le marché des produits, sous le régime de la libre concurrence, alors que les entrepreneurs affluent vers les entreprises ou s'en détournent suivant qu'on y fait des bénéfices ou des pertes (231).

254. Aux prix de vente, égaux aux prix de revient, p'_b, p'_c, p'_d ... correspondent, sur le marché du pays, aux quantités effectivement demandées D'_b, D'_c, D'_d ... de (B), (C), (D) ... des quantités effectivement offertes O'_t, O'_p, O'_k ... de (T), (P), (K) ... conformément aux équations d'offre totale des services producteurs

$$O'_t = F_t\,(p'_t, p'_p, p'_k \ldots p'_b, p'_c, p'_d \ldots),$$

$$O'_p = F_p\,(p'_t, p'_p, p'_k \ldots p'_b, p'_c, p'_d \ldots),$$

$$O'_k = F_k\,(p'_t, p'_p, p'_k \ldots p'_b, p'_c, p'_d \ldots),$$

. . . . . .

lesquelles forment avec les équations de demande totale des produits un système d'équations d'échange répondant aux trois conditions de satisfaction maximum, d'unité de prix et d'équilibre général.

Alors aussi, on demande effectivement une quantité D'_a de (A déterminée par l'équation

$$D'_a = O'_t\, p'_t + O'_p\, p'_p + O'_k\, p'_k + \ldots$$
$$- (D'_b\, p'_b + D'_c\, p'_c + D'_d\, p'_d + \ldots).$$

On tire d'ailleurs des deux systèmes d'équations relatifs l'un au prix de revient des produits en fonction du prix des services producteurs; et l'autre aux quantités demandées des services producteurs en fonction des quantités de produits fabriquées

$$\Omega_a\, p'_a = D'\, p'_t + D'_p\, p'_p + D'_k\, p'_k + \ldots$$
$$- (D'_b\, p'_b + D'_c\, p'_c + D'_d\, p'_d + \ldots).$$

On a donc aussi

$$D'_a - \Omega_a\, p'_a = (O'_t - D'_t)\, p'_t + (O'_p - D'_p)\, p'_p$$
$$+ (O'_k - D'_k)\, p'_k + \ldots$$

La quantité produite de la marchandise numéraire (A) n'est encore déterminée qu'au hasard; mais il est facile de la déterminer, elle aussi, de manière à ce que les entrepreneurs ne fassent ni bénéfice ni perte. Il faut, pour cela, que les quantités de services producteurs achetées sur le marché étranger et les quantités reçues sur le marché du pays par les entrepreneurs soient équivalentes, puisque, par hypothèse, les entrepreneurs de (B), (C), (D)... ne font ni bénéfice ni perte. Ainsi il faut que

$$(O'_t - D'_t)\, p'_t + (O'_p - D'_p)\, p'_p + (O'_k - D'_k)\, p'_k + \ldots = 0;$$

soit que

$$D'_a = \Omega_a\, p'_a;$$

et comme il faut, pour l'équilibre, que la demande de (A), D'_a, et l'offre de (A), Ω_a, soient égales, il faut que p'_a soit égal à 1, c'est-à-dire que le prix de revient du numéraire soit égal à son prix de vente. C'est ce qui aura lieu, si l'on a pris soin de poser tout d'abord

$$p'_a = a_t\, p'_t + a_p\, p'_p + a_k\, p'_k + \ldots = 1.$$

En dehors de cette équation, il n'y a pas d'équilibre possible. Et, cette équation supposée satisfaite, l'équilibre existera quand Ω_a sera égal à D'_a. Ainsi, pratiquement, lorsqu'on aura fixé le prix des services producteurs de manière à ce que le prix de revient du numéraire soit égal à l'unité, il suffira, pour obtenir l'équilibre partiel que nous cherchons, que les entrepreneurs de (A) fabriquent à ce prix de revient égal au prix de vente, par conséquent sans bénéfice ni perte, toute la quantité de (A) qu'on leur demandera. Alors sera remplie cette première condition que les entrepreneurs s'engagent à restituer des quantités de services producteurs non pas égales mais simplement équivalentes. En d'autres termes, alors seront satisfaites toutes les équations de la production, sauf toutefois le système (1) des équations d'offre totale des services producteurs.

43e LEÇON

Résolution des équations de la production. Marché des services producteurs.

Sommaire : — Elimination de l'hypothèse d'un marché étranger des services producteurs. Demande et offre effectives des services producteurs. Quantités demandées par des entrepreneurs; quantités demandées par des consommateurs. Variations de la demande et de l'offre suivant les variations du prix entre zéro et l'infini. Tâtonnement en vue de l'égalité de l'offre et de la demande des services producteurs. Demande du produit numéraire. Tâtonnement en vue de l'égalité du prix de revient du produit numéraire à l'unité. Loi d'établissement des prix d'équilibre des produits et des services producteurs.

---

255. Mais ce système doit être satisfait comme les autres. En d'autres termes, il ne suffit pas que les quantités de services producteurs achetées et vendues soient équivalentes; il faut qu'elles soient égales, puisque ce sont ces quantités même qui doivent entrer dans la confection des produits. Ainsi, le moment est venu de fermer, pour ainsi dire, le cercle de la production en éliminant la supposition du marché étranger (250) et en introduisant celle, conforme à la réalité, que les entrepreneurs achètent les services producteurs aux propriétaires fonciers, travailleurs et capitalistes du pays auxquels ils vendent leurs produits.

La condition d'égalité dont nous venons de parler serait remplie si on avait

$$D'_t = O'_t, \qquad D'_p = O'_p, \qquad D'_k = O'_k \ldots$$

mais, généralement, on aura

$$D'_t \gtrless O'_t, \qquad D'_p \gtrless O'_p, \qquad D'_k \gtrless O'_k \ldots$$

Remarquons que p'_t, p'_p, p'_k ... étant essentiellement positifs, dans le cas où l'on aura fait $p'_a = 1$ et $\Omega_a = D'_a$, si parmi les quantités $O'_t - D'_t$, $O'_p - D'_p$, $O'_k - D'_k$ ... certaines sont positives, les autres seront nécessairement négatives, et réciproquement.

256. La fonction O'_t peut être mise sous la forme $U - u$, la fonction U exprimant la somme des o_t positifs, soit des quantités

effectivement offertes du service producteur (T), et la fonction u exprimant la somme des o_t négatifs, soit des quantités effectivement demandées de ce service producteur non pas par des entrepreneurs pour la production de (A), (B), (C), (D)... mais par des consommateurs à titre de marchandise, c'est-à-dire non pas comme service producteur mais comme service consommable. Ainsi l'inégalité $D'_t \gtrless O'_t$ peut se mettre sous la forme

$$a_t D'_a + b_t D'_b + c_t D'_c + d_t D'_d + \ldots + u \gtrless U.$$

Supposons que D'_a ne varie pas, c'est-à-dire que les entrepreneurs de (A) en produisent toujours la même quantité quelles que soient les variations de p_t, p_p, p_k... et par conséquent du prix de revient p_a. Restent dans le premier membre les termes variables $b_t D'_b$, $c_t D'_c$, $d_t D'_d$ ... qui sont des fonctions décroissantes des prix p_b, p_c, p_d... et, par conséquent, des fonctions également décroissantes du prix p_t, puisque les prix de revient sont eux-mêmes des fonctions croissantes des prix des services producteurs, et le terme variable u qui est, lui aussi, une fonction décroissante du prix p_t. Ainsi, p_t croissant de zéro à l'infini et p'_p, p'_k... demeurant fixes, $D'_t + u$ diminuera depuis une certaine valeur déterminée jusqu'à zéro.

Quant au terme unique du second membre de l'inégalité, U, il est nul pour une valeur nulle ou même pour certaines valeurs positives de p_t. C'est le cas où les valeurs des divers produits par rapport à la valeur du service producteur (T) sont assez élevées pour que la demande de ces produits par les propriétaires de ce service producteur soit nulle. Le prix p_t croissant, la fonction U est d'abord croissante. Les produits deviennent alors moins chers par rapport au service producteur (T), et la demande de ces produits a lieu en même temps que l'offre du service producteur qui l'accompagne. Mais cette offre n'augmente pas indéfiniment. Elle passe par un maximum au moins, lequel ne saurait être supérieur à la quantité totale possédée Q_t; puis elle diminue pour redevenir nulle si le prix de (T) devient infini, c'est-à-dire si (A), (B), (C), (D)... sont gratuites. Ainsi,

p_t croissant de zéro à l'infini, U part de zéro, augmente, puis diminue et revient à zéro.

257. Dans ces conditions, et à moins que $D'_t + u$ ne devienne nul avant que U ait cessé de l'être, auquel cas il n'y a pas de solution, il y a une certaine valeur de p_t qui est $\gtrless p'_t$ selon que $D'_t + u$ est $\gtrless$ U, pour laquelle l'offre et la demande effectives de (T) sont égales. Soit p''_t cette valeur; soient π'_b, π'_c, π'_d ... les prix de vente égaux aux prix de revient de (B), (C), (D) ...; soit Ω'_t l'offre correspondante de (T) égale à la demande, on a

$$\Omega'_t = F_t\,(p''_t,\ p'_p,\ p'_k \ldots \pi'_b,\ \pi'_c,\ \pi'_d \ldots).$$

Cette opération effectuée, la fonction

$$O'_p = F_p\,(p'_t,\ p'_p,\ p'_k \ldots p'_b,\ p'_c,\ p'_d \ldots)$$

est devenue

$$\Omega'_p = F_p\,(p''_t,\ p'_p,\ p'_k \ldots \pi'_b,\ \pi'_c,\ \pi'_d \ldots);$$

et cette offre du service producteur (P) est plus grande ou plus petite que sa demande. Mais il y a une certaine valeur de p_p pour laquelle l'offre et la demande effectives de (P) sont égales et que l'on peut trouver par le même moyen qui a servi à trouver p''_t. Soit p''_p cette valeur; soient π''_b, π''_c, π''_d ... les prix de vente égaux aux prix de revient de (B), (C), (B) ...; soit Ω''_p l'offre correspondante de (P) égale à la demande, on a

$$\Omega''_p = F_p\,(p''_t,\ p''_p,\ p'_k \ldots \pi''_b,\ \pi''_c,\ \pi''_d \ldots),$$

On obtiendrait de même

$$\Omega'''_k = F_k(p''_t,\ p''_p,\ p''_k \ldots \pi'''_b,\ \pi'''_c,\ \pi'''_d \ldots),$$

. . . . . .

et ainsi de suite.

258. Toutes ces opérations effectuées, on a

$$O''_t = F_t\,(p''_t,\ p''_p,\ p''_k \ldots p''_b,\ p''_c,\ p''_d \ldots);$$

et ce qu'il faut établir, c'est que cette offre O''_t est plus près d'être égale à la demande D''_t que l'offre O'_t ne l'était d'être égale à la demande D'_t. Or cela semblera certain si l'on considère que la variation de p'_t en p''_t, qui avait ramené l'offre et la demande à l'égalité, avait eu son effet tout entier dans le même sens, tandis que les variations de p'_p, p'_k ... en p''_p, p''_k ... qui ont éloigné de nouveau cette offre et cette demande de l'égalité, ont eu leurs effets en sens contraire et se compensant jusqu'à un certain point les uns les autres. Le système des nouveaux prix p''_t, p''_p, p''_k ... est donc plus voisin de l'équilibre que le système des anciens prix p'_t, p'_p, p'_k ... et il n'y a qu'à continuer suivant la même méthode, dans la pratique du marché des services producteurs, pour l'en rapprocher de plus en plus.

Or ce tâtonnement se fait naturellement et de lui-même sous le régime de la libre concurrence, puisque, sous ce régime, on fait la hausse du prix des services producteurs quand la demande est supérieure à l'offre, et la baisse quand l'offre est supérieure à la demande.

259. Supposons qu'on soit arrivé à l'équilibre, on a les prix des produits

$$p''_a = a_t\, p''_t + a_p\, p''_p + a_k\, p''_k + \ldots$$

$$p''_b = b_t\, p''_t + b_p\, p''_p + b_k\, p''_k + \ldots$$

$$p''_c = c_t\, p''_t + c_p\, p''_p + c_k\, p''_k + \ldots$$

$$p''_d = d_t\, p''_t + d_p\, p''_p + d_k\, p''_k + \ldots$$

. . . . . .

et l'on a d'autre part les quantités demandées des services producteurs

$$D''_t = a_t\, D'_a + b_t\, D''_b + c_t\, D''_c + d_t\, D''_d + \ldots$$

$$D''_p = a_p\, D'_a + b_p\, D''_b + c_p\, D''_c + d_p\, D''_d + \ldots$$

$$D''_k = a_k\, D'_a + b_k\, D''_b + c_k\, D''_c + d_k\, D''_d + \ldots$$

. . . . . .

les quantités D''_b, D''_c, D''_d ... satisfaisant d'ailleurs aux équations de demande des produits (B), (C), (D) ... et les quantités $D''_t = O''_t$, $D''_p = O''_p$, $D''_k = O''_k$ ... aux équations d'offre des services producteurs (T), (P), (K) ... dans lesquelles p''_t, p''_p, p''_k, ... p''_b, p''_c, p''_d ... sont variables indépendantes. On tire des deux systèmes ci-dessus l'équation

$$D'_a p''_a = D''_t p''_t + D''_p p''_p + D''_k p''_k + \ldots$$
$$- (D''_b p''_b + D''_c p''_c + D''_d p''_d + \ldots).$$

Or on demande alors une quantité D''_a de (A) suivant l'équation

$$D''_a = O''_t p''_t + O''_p p''_p + O''_k p''_k + \ldots$$
$$- (D''_b p''_b + D''_c p''_c + D''_d p''_d + \ldots).$$

Puisque $D''_t = O''_t$, $D''_p = O''_p$, $D''_k = O''_k$ ... on a donc

$$D''_a = D'_a p''_a.$$

Par où l'on voit que l'on a satisfait à toutes les équations du problème sauf à l'équation du prix de revient du numéraire d'où résulterait l'égalité de l'offre et de la demande, ou à l'équation de demande de ce même numéraire d'où résulterait l'égalité du prix de vente au prix de revient soit à l'unité. Ainsi, si l'on avait par hasard $p''_a = 1$, on aurait aussi $D'_a = D''_a$, ou si l'on avait par hasard $D'_a = D''_a$, on aurait aussi $p''_a = 1$, et le problème serait entièrement résolu. Mais, généralement, on aura, après les variations de p'_t, p'_p, p'_k ... en p''_t, p''_p, p''_k ... effectuées comme il a été dit plus haut,

$$p''_a \gtrless 1;$$

et, par conséquent,

$$D''_a \gtrless D'_a.$$

260. Pour achever, toujours par tâtonnement, la résolution du système général des équations de la production, on devrait alors déterminer p'''_t, p'''_p, p'''_k ... conformément à l'équation

$$a_t p'''_t + a_p p'''_p + a_k p'''_k + \ldots = p'''_a = 1.$$

en faisant $p'''_t \lesseqgtr p''_t$, $p'''_p \lesseqgtr p''_p$, $p'''_k \lesseqgtr p''_k$ ... selon qu'on aurait $p''_a \gtreqless 1$.

En partant de ce nouveau point, on arriverait d'abord, durant la première phase, sur le marché des produits, à une détermination de D'''_a suivant l'équation

$$D'''_a = O'''_t\, p'''_t + O'''_p\, p'''_p + O'''_k\, p'''_k + \ldots$$
$$- (D'''_b\, p'''_b + D'''_c\, p'''_c + D'''_d\, p'''_d + \ldots);$$

et ensuite, durant la seconde phase, sur le marché des services producteurs, à une détermination de D^{IV}_a suivant l'équation

$$D^{IV}_a = D'''_a\, p^{IV}_a;$$

et ce qu'il faut établir, c'est que p^{IV}_a est plus près de l'unité que ne l'était p''_a. Or cela paraîtra certain si l'on songe que, dans le cas, par exemple, où p''_a était > 1, on a eu $p'''_b < p''_b$, $p'''_c < p''_c$, $p'''_d < p''_d$ ... et, par conséquent, $D'''_b > D''_b$, $D'''_c > D''_c$, $D'''_d > D''_d$ ... et, par conséquent aussi, $D'''_a < D''_a$. Ainsi $p'''_a = 1$, pour devenir p^{IV}_a, a augmenté par l'augmentation de demande de (B), (C), (D) ... et diminué par la diminution de demande de (A). Dans le cas où p''_a aurait été < 1, p'''_a, pour devenir p^{IV}_a, aurait diminué par la diminution de demande de (B), (C), (D) ... et augmenté par l'augmentation de la demande de (A). Dans l'un et l'autre cas, ces tendances étant de sens contraire, p_a se sera moins éloigné de l'unité par leurs effets qu'il ne s'en était rapproché par l'effet de la diminution ou de l'augmentation de p_t, p_p, p_k ... Et, en continuant suivant la même voie, on l'en rapprochera de plus en plus. Supposons qu'il y soit arrivé, et que l'on ait $p^{IV}_a = 1$, on a aussi $D'''_a = D^{IV}_a$, et le problème est entièrement résolu.

261. Or le tâtonnement que nous venons de décrire se fait encore naturellement et de lui-même sous le régime de la libre concurrence. En effet, quand on a

$$D''_a = D'_a\, p''_a,$$

les producteurs de (A) doivent $D'_a\, p''_a$. S'ils donnent alors la quantité demandée de (A) au prix de 1, D''_a, ils ont comme bénéfice $D'_a - D''_a = D'_a\,(1 - p''_a)$. Cette différence est bénéfice proprement dit si p''_a est < 1 et $D'_a > D''_a$. Mais alors ils développent leur production, ils font augmenter p''_t, p''_p, p''_k ... et par conséquent p''_a qui se rapproche de l'unité. La différence serait perte si p''_a était > 1 et $D'_a < D''_a$. Les producteurs resteraient devoir cette perte $D'_a - D''_a$. Mais alors ils restreindraient leur production, ils feraient diminuer p''_t, p''_p, p''_k ... et, par conséquent, p''_a qui se rapprocherait de l'unité. Il est à remarquer que les entrepreneurs de (A) sont libres d'éviter cette situation en ne produisant pas lorsque le prix de revient de la marchandise numéraire est supérieur à son prix de vente, c'est-à-dire à l'unité, et les met en perte certaine, et en ne produisant que lorsque le prix de revient est inférieur ou égal à l'unité. Quoi qu'il en soit, et en fin de compte, les entrepreneurs de (A), comme ceux de (B), (C), (D) ... n'ont qu'à développer, comme ils le font, leur production en cas d'excédant du prix de vente sur le prix de revient et à la restreindre en cas d'excédant du prix de revient sur le prix de vente. Dans le premier cas, ils font la hausse du prix des services producteurs, dans le second cas ils en font la baisse, sur le marché de ces services. Dans les deux cas ils tendent à produire l'équilibre.

262. En réunissant toutes les parties de cette démonstration, nous sommes amenés à formuler comme suit la loi d'établissement des prix d'équilibre de l'échange et de la production : — *Plusieurs services producteurs étant donnés, avec lesquels on peut fabriquer divers produits, et dont l'échange se fait contre ces produits avec intervention de numéraire, pour qu'il y ait équilibre du marché, ou prix stationnaire de tous ces services producteurs et de tous ces produits en numéraire, il faut et il suffit :* 1° *qu'à ces prix la demande effective de chaque service producteur et de chaque produit soit égale à son offre effective, et* 2° *que le prix de vente des produits soit égal à leur prix de revient en services producteurs. Lorsque cette double égalité n'existe pas, il faut, pour ar-*

river à la première, une hausse du prix des services producteurs ou des produits dont la demande effective est supérieure à l'offre effective, et une baisse du prix de ceux dont l'offre effective est supérieure à la demande effective; et, pour arriver à la seconde, une augmentation dans la quantité des produits dont le prix de vente est supérieur au prix de revient, et une diminution dans la quantité de ceux dont le prix de revient est supérieur au prix de vente.

Telle est la *loi d'établissement des prix d'équilibre* de l'échange et de la production; en y réunissant, comme nous allons le faire, la *loi de variation des prix d'équilibre* convenablement généralisée, nous aurons la formule scientifique de la double LOI DE L'OFFRE ET DE LA DEMANDE ET DU PRIX DE REVIENT.

44e LEÇON

Du principe de la libre concurrence.

Sommaire : — Définition analytique de la libre concurrence en matière d'échange et de production. Le fait ou le concept de la libre concurrence devient un principe ; abstraction permise des circonstances perturbatrices. Démonstration non effectuée du *laisser-faire, laisser-passer*. Exceptions non reconnues : services publics ; monopoles naturels et nécessaires ; répartition de la richesse sociale. Proportionnalité des valeurs d'échange des produits et des services producteurs aux raretés. Loi de variation des prix d'équilibre des produits et des services producteurs.

---

263. Il résulte de la démonstration faite dans les 42e et 43e leçons que la libre concurrence en matière de production, c'est-à-dire la liberté laissée aux entrepreneurs de développer leur production en cas de bénéfice et de la restreindre en cas de perte, jointe à la libre concurrence en matière d'échange, c'est-à-dire à la liberté laissée aux propriétaires fonciers, travailleurs et capitalistes d'une part, et aux entrepreneurs de l'autre, de vendre et d'acheter les services producteurs et les produits à l'enchère et au rabais, est bien la résolution pratique des équations de la 41e leçon. Or, si nous nous reportons à ces équations et aux conditions sur lesquelles elles reposent, nous voyons que :

La libre concurrence en matière d'échange et de production est une opération par laquelle les services producteurs se combinent en les produits de la nature et de la quantité propres à donner la plus grande satisfaction possible des besoins dans les limites de cette condition que chaque service producteur comme chaque produit n'ait qu'un seul prix sur le marché.

264. Peut-être voudra-t-on bien enfin reconnaître l'importance de l'économie politique pure traitée scientifiquement. Placé à ce point de vue de la science pure, nous n'avons dû prendre et n'avons pris jusqu'ici la libre concurrence que comme un fait, ou même que comme une hypothèse ; car il importait peu que nous l'eussions vue : il suffisait à la rigueur que nous l'eussions pu concevoir. Dans ces données, nous en étudiions la

nature, les causes, les conséquences. Il se trouve à présent que ces conséquences se résument en l'obtention, dans certaines limites, du maximum d'utilité. Par là ce fait devient un principe d'intérêt, ou une règle, dont il n'y a plus qu'à poursuivre l'application détaillée à l'agriculture, à l'industrie, au commerce, au crédit. Ainsi, la conclusion de la science pure nous met au seuil de la science appliquée. Que l'on remarque combien tombent ici d'elles-mêmes certaines objections à notre méthode. On nous disait entre autres choses : « La libre concurrence absolue n'est qu'une hypothèse. Dans la réalité, la libre concurrence est entravée par une infinité de causes perturbatrices. Il n'y a donc aucun intérêt quelconque, sinon de curiosité, à étudier la libre concurrence en elle-même et dégagée de ces éléments de perturbation qu'aucun calcul ne saurait mesurer, dont aucune formule ne saurait tenir compte. » L'erreur de cette opinion se révèle pleinement. A supposer qu'aucun progrès ultérieur de la science ne permette d'introduire et de faire figurer les causes perturbatrices dans les équations de l'échange et de la production, ce qu'il est peut-être imprudent et certainement inutile d'affirmer, ces équations, telles que nous les avons établies, n'en conduisent pas moins à la règle générale et supérieure de la liberté de l'échange et de la production. Cette liberté procure, dans certaines limites, le maximum d'utilité; donc les causes qui la troublent sont un empêchement à ce maximum; et, quelles que puissent être ces causes, on en aura suffisamment tenu compte en concluant qu'il faut les supprimer autant que possible.

265. C'est bien là, en somme, ce que les économistes ont déjà dit en préconisant le *laisser-faire, laisser-passer*. Malheureusement, il faut bien le dire, les économistes jusqu'ici ont moins démontré leur laisser-faire, laisser-passer qu'ils ne l'ont affirmé à l'encontre des socialistes, anciens et nouveaux, qui, de leur côté, affirment, sans la démontrer davantage, l'intervention de l'Etat. Je sens qu'en m'exprimant ainsi je vais heurter quelques susceptibilités. Et cependant, on me permettra bien de le demander : Comment les économistes auraient-ils pu démontrer que les résultats de la libre concurrence étaient bons et

avantageux s'ils ne savaient pas au juste quels étaient ces résultats? Et comment l'auraient-ils su quand ils n'avaient ni posé les définitions, ni formulé les lois qui s'y rapportent et les constatent? C'est là une raison *a priori*. En voici d'autres *a posteriori*. Lorsqu'un principe est scientifiquement établi, la première chose que l'on peut faire, en conséquence, c'est de discerner immédiatement les cas où il s'applique et ceux où il ne s'applique pas. Et, réciproquement, ce sera sans doute une bonne preuve que le principe de la libre concurrence n'est pas démontré, que les économistes l'aient souvent étendu au-delà de sa portée véritable. Ainsi, par exemple, notre démonstration, à nous, du principe de la libre concurrence repose, comme sur une première base, sur l'appréciation de l'utilité des services producteurs et des produits par le consommateur. Elle suppose donc une distinction fondamentale entre les besoins individuels, ou l'utilité privée, que le consommateur est apte à apprécier, et les besoins sociaux, ou l'utilité publique, qui s'apprécie d'une toute autre manière. Donc le principe de la libre concurrence, applicable à la production des choses d'intérêt privé, ne l'est plus à la production des choses d'intérêt public. N'y a-t-il pas cependant des économistes qui sont tombés dans cette erreur de vouloir soumettre des services publics à la libre concurrence en les remettant à l'industrie privée? Autre exemple. Notre démonstration repose, comme sur une seconde base, sur le nivellement du prix de vente et du prix de revient des produits. Elle suppose donc la possibilité de l'affluence des entrepreneurs vers les entreprises en bénéfice comme de leur détournement des entreprises en perte. Donc le principe de la libre concurrence n'est pas non plus nécessairement applicable à la production des choses qui sont l'objet d'un monopole naturel et nécessaire. N'y a-t-il pas cependant des économistes qui nous parlent tous les jours de libre concurrence à propos d'industries en monopole? Une dernière observation enfin, et de la plus haute importance, pour terminer sur ce point. Notre démonstration de la libre concurrence, en mettant en évidence la question d'utilité, laisse entièrement de côté la question de justice; car elle se borne à

faire sortir une certaine distribution des produits d'une certaine répartition des services producteurs, et la question de cette répartition reste entière. N'y a-t-il pas cependant des économistes qui, non contents d'exagérer le laisser-faire, laisser-passer en matière d'industrie, l'appliquent encore, et tout-à-fait hors de propos, en matière de propriété? Tels sont les dangers de la méthode littéraire substituée à la méthode scientifique. On affirme à la fois le vrai et le faux; sur quoi il ne manque pas de gens pour nier à la fois le faux et le vrai. Et la science s'arrête indéfiniment tiraillée en sens contraire par des adversaires qui ont, les uns et les autres, raison et tort tout ensemble.

266. v_t, v_p, v_k ... étant les valeurs d'échange des services producteurs (T), (P), (K) ... dont les rapports avec la valeur d'échange v_a du produit (A) constituent les prix de ces services, $r_{t,1}$, $r_{p,1}$, $r_{k,1}$ ... $r_{t,2}$, $r_{p,2}$, $r_{k,2}$ ... $r_{t,3}$, $r_{p,3}$, $r_{k,3}$ ... étant les raretés de ces services producteurs ou les intensités des derniers besoins satisfaits, après l'échange, chez les individus (1), (2), (3) ... qui en ont gardé ou acquis pour les consommer directement, on doit compléter comme suit le tableau d'équilibre général (133) :

$$
\begin{array}{lcccccccccccc}
 & v_a & : & v_b & : & v_c & : & v_d & : \ldots & : & v_t & : & v_p & : & v_k & : \ldots \\
:: & r_{a,1} & : & r_{b,1} & : & r_{c,1} & : & r_{d,1} & : \ldots & : & r_{t,1} & : & r_{p,1} & : & r_{k,1} & : \ldots \\
:: & r_{a,2} & : & r_{b,2} & : & r_{c,2} & : & r_{d,2} & : \ldots & : & r_{t,2} & : & r_{p,2} & : & r_{k,2} & : \ldots \\
:: & r_{a,3} & : & r_{b,3} & : & r_{c,3} & : & r_{d,3} & : \ldots & : & r_{t,3} & : & r_{p,3} & : & r_{k,3} & : \ldots \\
:: & \ldots & & \ldots & & \ldots & & \ldots & \ldots & & \ldots & & \ldots & & \ldots & \ldots
\end{array}
$$

Et ainsi, on doit généraliser, en l'étendant aux services producteurs comme aux produits, la proposition que : — *Les valeurs d'échange sont proportionnelles aux raretés.*

267. Par cela même, on doit généraliser aussi la loi de variation des prix (135) en l'énonçant en ces termes :

— *Plusieurs produits ou services producteurs étant donnés à l'état d'équilibre général, sur un marché où l'échange se fait avec intervention de numéraire, si, toutes choses restant égales d'ailleurs, l'utilité d'un de ces produits ou services*

augmente ou diminue pour un ou pour plusieurs des échangeurs, le prix de ce produit ou service en numéraire augmente ou diminue.

Si, toutes choses restant égales d'ailleurs, la quantité d'un de ces produits ou services augmente ou diminue chez un ou chez plusieurs des porteurs, le prix de ce produit ou service diminue ou augmente.

— *Plusieurs produits ou services producteurs étant donnés, si l'utilité et la quantité d'un de ces produits ou services à l'égard d'un ou plusieurs des échangeurs ou porteurs varient de telle sorte que les raretés ne varient pas, le prix de ce produit ou service ne varie pas.*

Si l'utilité et la quantité de tous les produits ou services à l'égard d'un ou plusieurs des échangeurs ou porteurs varient de telle sorte que les rapports des raretés ne varient pas, les prix de ces produits ou services ne varient pas.

A quoi l'on peut ajouter encore ces deux autres propositions :

— *Si, toutes choses restant égales d'ailleurs, la quantité d'un service producteur possédée par un ou plusieurs individus augmente ou diminue*, l'offre effective de ce service par ces individus augmentant ou diminuant sur le marché des services producteurs, et, par suite, le prix baissant ou haussant, *le prix des produits dans la confection desquels entre ce service diminue ou augmente.*

Si, toutes choses restant égales d'ailleurs, l'utilité d'un produit pour un ou plusieurs des consommateurs augmente ou diminue, la demande effective de ce produit par ces consommateurs augmentant ou diminuant sur le marché des produits, et, par suite, le prix haussant ou baissant, *le prix des services producteurs qui entrent dans la confection de ce produit augmente ou diminue.*

SECTION V

CONDITIONS ET CONSÉQUENCES DU PROGRÈS ÉCONOMIQUE

SECTION V

CONDITIONS ET CONSÉQUENCES DU PROGRÈS ÉCONOMIQUE

45e LEÇON

Du revenu brut et du revenu net. Taux du revenu net.

SOMMAIRE : — Les prix des capitaux producteurs dépendent des prix des revenus producteurs. Destruction des capitaux producteurs par l'usage, *prime d'amortissement*. Disparition accidentelle, *prime d'assurance*. Le revenu *brut* moins les deux primes est le revenu *net*. Les prix des capitaux sont proportionnels aux prix des revenus nets. Le rapport commun des prix des revenus nets aux prix des capitaux est le *taux* du revenu net. Hypothèse de la fabrication et de l'offre de capitaux producteurs neufs. Les prix des capitaux existants sont les mêmes que les prix de vente égaux aux prix de revient des capitaux neufs. Prêt des épargnes en monnaie, ou *crédit*, et demande des capitaux producteurs neufs par les entrepreneurs.

268. L'existence de revenus fonciers, personnels et mobiliers d'espèces (T), (T′), (T″) ... (P), (P′), (P″) ... (K), (K′), (K″) ... suppose l'existence de capitaux fonciers, personnels et mobiliers de mêmes espèces. Nous avons déterminé le prix des revenus; mais nous n'avons pas encore déterminé le prix des capitaux dont ces revenus sont l'usage ou le service. Le problème de cette détermination est le troisième grand problème de la théorie mathématique de la richesse sociale : c'est celui que nous allons aborder dans cette cinquième section.

Il ne saurait y avoir, pour nous, de prix que sur le marché. Par conséquent, de même que, pour déterminer le prix des produits et le prix des revenus producteurs, nous avons considéré un marché des produits et un marché des revenus producteurs, de même, pour déterminer le prix des capitaux, il nous faut considérer un marché que nous appellerons *marché des capitaux* et sur lequel se vendront et s'achèteront ces capitaux. Les produits sont demandés en raison de leur utilité; les re-

venus producteurs sont demandés en raison du prix des produits qu'ils servent à fabriquer. En raison de quoi sont demandés les capitaux producteurs? En raison de la rente, du travail et du profit, mais surtout en raison du fermage, du salaire et de l'intérêt qu'ils rapportent. Sans doute, on peut acheter un capital aussi bien en vue de la consommation qu'en vue de la vente du revenu; mais ce dernier point de vue doit être considéré comme dominant, en matière d'acquisition de capitaux, puisque autrement on se bornerait à acheter le revenu, soit à louer le capital. Un homme qui achète une maison pour s'y loger lui-même doit être décomposé par nous en deux individus dont l'un fait un placement de fonds et dont l'autre consomme directement le revenu de son capital. Nous avons déjà parlé de celui-ci; c'est à présent le premier qui nous occupe.

269. Le prix des capitaux dépendra donc essentiellement du prix des revenus. C'est pourquoi celui-ci demande à être analysé sans plus de retard; car il se compose de trois éléments très distincts.

En premier lieu, tous les différents capitaux qui existent ne se détruisent pas aussi rapidement les uns que les autres par l'usage. De là cette conséquence qu'on achètera un capital plus ou moins cher, à égalité de revenu, selon qu'il s'usera moins ou plus vite.

En second lieu, tous les différents capitaux ne sont pas également sujets à périr d'une manière subite et imprévue par accident. D'où cette conséquence qu'on achètera encore un capital plus ou moins cher, à égalité de revenu, selon qu'il sera moins ou plus susceptible de disparaître accidentellement.

Rien de plus facile d'ailleurs que de tenir compte mathématiquement de ces deux circonstances.

En ce qui concerne la première, il n'y a qu'à supposer qu'on prélève sur le prix annuel du revenu la somme nécessaire soit pour entretenir toujours le capital à l'état de capital neuf, soit pour le rétablir lorsqu'il sera hors d'usage. C'est ce qui s'appelle faire l'*amortissement* du capital. La somme à prélever pour cet objet, ou *prime d'amortissement,* variera d'un capital à l'autre;

mais une fois qu'elle aura été prélevée, tous les capitaux seront devenus rigoureusement identiques sous le rapport de la détérioration par l'usage, puisque tous auront été rendus en quelque sorte indestructibles.

Il en est de même pour ce qui concerne la seconde circonstance : il n'y a qu'à supposer qu'on prélève sur le prix du revenu la somme nécessaire pour contribuer à la reconstitution de tous les capitaux similaires annuellement disparus par accident. C'est ce qui s'appelle faire l'*assurance* du capital. La somme à prélever dans ce but, ou *prime d'assurance*, variera encore d'un capital à l'autre ; mais une fois qu'elle aura été prélevée, tous les capitaux seront devenus rigoureusement identiques sous le rapport de la disparition accidentelle, puisque tous auront été rendus pour ainsi dire impérissables.

Soit p le prix du revenu, y compris les deux primes d'amortissement et d'assurance ; c'est le revenu *brut*. Soit μ la prime d'amortissement, ν la prime d'assurance. Ce qui reste du revenu brut après qu'on a retranché ces deux primes, soit $\pi = p - (\mu + \nu)$, est le revenu *net*.

270. On s'explique à présent la différence des revenus bruts pour un même capital, ou, en d'autres termes, la différence des capitaux pour un même revenu brut. Mais on conçoit aussi sans doute que la valeur des capitaux est rigoureusement proportionnelle à la valeur des revenus nets. Car comment n'achèterait-on pas à des prix égaux deux capitaux rapportant des revenus nets égaux? Et comment n'achèterait-on pas à des prix deux ou trois fois plus élevés l'un que l'autre deux capitaux rapportant des revenus nets deux ou trois fois plus élevés l'un que l'autre? Du moins doit-il en être ainsi à un certain état normal et idéal qui sera l'état d'équilibre du marché des capitaux.

Soit donc P le prix du capital. Le rapport $\frac{\pi}{P}$, ou le *taux* du revenu net, est un rapport commun, à l'état d'équilibre. Soit i ce rapport; quand nous l'aurons déterminé, nous aurons déterminé par cela même le prix de tous les capitaux fonciers, personnels et mobiliers.

271. Nous n'aurions pas, avec les seules données dont nous disposions encore à présent, les éléments de cette détermination. Nous avons supposé jusqu'ici des terres, des facultés personnelles et des capitaux proprement dits en quantités déterminées, et des propriétaires fonciers, des travailleurs et des capitalistes échangeant les revenus de ces capitaux producteurs, à la seule réserve de la fraction qu'ils en consomment directement, contre des produits consommables ou des revenus à consommer directement. Dans ces conditions, il ne pourrait y avoir vente et achat de capitaux; car ces capitaux ne pourraient s'échanger que les uns contre les autres en proportion de leurs revenus nets, et cette opération ne fournirait aucun prix en numéraire. Pour avoir une offre et une demande de capitaux, il faut substituer à la conception d'un état économique stationnaire celle d'un état économique progressif. Il faut supposer des entrepreneurs qui, au lieu de fabriquer des produits consommables, ont fabriqué, pour les vendre, des capitaux producteurs neufs. En regard, il faut supposer des propriétaires fonciers, travailleurs ou capitalistes qui, ayant acheté des produits consommables pour une somme inférieure au montant de leurs revenus producteurs, ont le moyen d'acheter ces capitaux producteurs neufs. Avec ces données nouvelles, nous possédons tous les éléments de solution du problème, si nous songeons que les capitaux producteurs neufs sont des produits soumis à la loi des frais de production. En effet, à l'état d'équilibre, le prix de vente de ces capitaux producteurs neufs doit être égal à leur prix de revient; et, d'autre part, le prix de vente des capitaux producteurs déjà existants doit être égal au prix de vente de ces capitaux producteurs neufs. Si donc nous connaissons le prix de revient des capitaux producteurs neufs, nous connaîtrons le prix de vente des capitaux producteurs neufs ou déjà existants, et, par conséquent, le taux du revenu net. Ici comme ailleurs, nous avons à exprimer mathématiquement cet état d'équilibre et à montrer comment il se réalise sur le marché. Auparavant, toutefois, nous devons mentionner une circonstance importante que nous avions réservée (250) pour l'introduire à présent.

272. En fait, les terres et les facultés personnelles seules se louent en nature; les capitaux proprement dits se louent en monnaie sur le marché des services producteurs. Le capitaliste forme son capital par l'épargne en monnaie; il prête cette monnaie à l'entrepreneur qui, à l'expiration du bail, lui rend de la monnaie. C'est là l'opération nommée *crédit*. Il s'ensuit que ce sont les entrepreneurs de produits, et non pas les capitalistes créateurs d'épargnes, qui demandent les capitaux producteurs neufs. Mais il est évident que, théoriquement, il est indifférent au capitaliste de prêter de la monnaie ou d'acheter un capital quelconque pour le donner à bail, aussi bien qu'à l'entrepreneur de prendre à bail un capital déjà existant ou d'emprunter de la monnaie pour acheter un capital neuf: il n'y a qu'au point de vue pratique que la seconde combinaison est très préférable à la première. Nous montrerons, au surplus, comment le problème de la détermination du taux du revenu net se résout aussi bien dans une hypothèse que dans l'autre, sur le marché, par le mécanisme de la libre concurrence. Remarquons seulement dès à présent qu'il ne faut pas confondre le marché des capitaux, c'est-à-dire le marché où les capitaux producteurs se vendent et s'achètent, avec le marché du capital, c'est-à-dire avec le marché où se loue le capital monnaie et qui n'est autre que le marché des services producteurs. Nous trouverons ces deux marchés distincts l'un de l'autre dans le cours de notre démonstration. Remarquons aussi que, faisant abstraction de la monnaie, nous devons parler dorénavant non du capital *monnaie*, mais du capital *numéraire*.

46e LEÇON

De l'excédant du revenu sur la consommation.

SOMMAIRE : — Terres, capitaux naturels inconsommables ; leurs quantités sont données. Personnes, capitaux naturels consommables ; leurs quantités sont aussi données. Capitaux proprement dits, capitaux artificiels consommables ; leurs quantités sont inconnues. Equations des prix de revient et des prix de vente des capitaux proprement dits neufs. Revenu et consommation. Egalité, excédant positif ou négatif. Excédant positif égal, inférieur ou supérieur au montant de l'amortissement et de l'assurance. Equations d'excédant partiel. Equations d'excédant total du revenu sur la consommation et du prix total des capitaux proprement dits neufs.

---

273. A quelques exceptions près, dont il serait facile de tenir compte, mais dont il est inutile de compliquer nos formules, les terres sont des capitaux naturels et non artificiels ou produits. Il n'y a point, à leur égard, action du prix sur la quantité et réaction de la quantité sur le prix. D'autre part, et à quelques exceptions près dont nous dirons la même chose que des précédentes, les terres sont des capitaux indestructibles et impérissables : il n'y a à prélever, sur le prix de leur revenu, ni prime d'amortissement, ni prime d'assurance. De ces deux observations il résulte que les quantités des terres sont toujours des données et non des inconnues de notre problème, et que, quant à leurs prix, ils seront tout simplement égaux aux quotients de leurs revenus bruts divisés par le taux du revenu net, quand nous l'aurons déterminé, conformément à l'équation $P_t = \frac{p_t}{i}$.

274. Les facultés personnelles des hommes sont, elles aussi, des capitaux naturels. Leur quantité dépend non du mouvement de la production industrielle, mais de celui de la population. En revanche, elles sont des capitaux destructibles et périssables dont l'amortissement et l'assurance peuvent être envisagés comme se faisant par la génération reproductive et par l'entretien, l'éducation et l'instruction des femmes et des enfants des travailleurs. D'où il résulte que les quantités des facultés personnelles demeurent, elles aussi, des données et non des incon-

nues de notre problème, et que, pour ce qui est de leurs prix, si on veut les avoir, ils seront tout simplement égaux aux quotients de leurs revenus nets par le taux du revenu net, conformément à l'équation $P_p = \frac{\pi_p}{i}$.

275. Les capitaux proprement dits sont des capitaux artificiels; ce sont des produits; leur prix est soumis à la loi des frais de production. Si le prix de vente est supérieur au prix de revient, la quantité produite augmentera et le prix de vente baissera; si le prix de vente est inférieur au prix de revient, la quantité produite diminuera et le prix de vente s'élèvera. A l'état d'équilibre, le prix de vente et le prix de revient sont égaux. Soient donc les capitaux proprement dits, existants ou à produire, d'espèces (K), (K'), (K'') ... au nombre de l. Soient P_k, $P_{k'}$, $P_{k''}$, ... leurs prix respectifs. p_t ... p_p ... p_k, $p_{k'}$, $p_{k''}$ ... étant respectivement les prix des revenus producteurs d'espèces (T) ... (P) ... (K), (K'), (K'') ... k_t ... k_p ... k_k, $k_{k'}$, $k_{k''}$..., k'_t ... k'_p ... k'_k, $k'_{k'}$, $k'_{k''}$ ... k''_t ..., k''_p ... k''_k, $k''_{k'}$, $k''_{k''}$ ... étant les quantités respectives de ces revenus qui entrent dans une unité de (K), de (K'), de (K'') ... on aura les l équations

$$k_t p_t + \ldots + k_p p_p + \ldots + k_k p_k + k_{k'} p_{k'} + k_{k''} p_{k''} + \ldots = P_k$$

$$k'_t p_t + \ldots + k'_p p_p + \ldots + k'_k p_k + k'_{k'} p_{k'} + k'_{k''} p_{k''} + \ldots = P_{k'}$$

$$k''_t p_t + \ldots + k''_p p_p + \ldots + k''_k p_k + k''_{k'} p_{k'} + k''_{k''} p_{k''} + \ldots = P_{k''}$$

. . . . . .

D'autre part, les capitaux proprement dits sont des capitaux destructibles et périssables; il y a lieu de prélever, sur le prix de leur revenu, une prime d'amortissement et une prime d'assurance. μ_k, $\mu_{k'}$, $\mu_{k''}$, ... ν_k, $\nu_{k'}$, $\nu_{k''}$ ... étant respectivement les primes d'amortissement et les primes d'assurance à prélever sur les prix p_k, $p_{k'}$, $p_{k''}$... des revenus bruts des capitaux (K), (K'), (K'') ... les prix de ces capitaux seront égaux aux quotients de leurs revenus nets divisés par le taux du revenu net, conformément aux l équations

$$P_k = \frac{p_k - (\mu_k + \nu_k)}{i},$$

$$P_{k'} = \frac{p_{k'} - (\mu_{k'} + \nu_{k'})}{i},$$

$$P_{k''} = \frac{p_{k''} - (\mu_{k''} + \nu_{k''})}{i},$$

. . . . . .

276. Soit, à présent, un individu propriétaire de q_t, de (T)... de q_p de (P) ... de q_k de (K), de $q_{k'}$ de (K'), de $q_{k''}$ de (K'') ... Aux prix p_t ... p_p ... p_k, $p_{k'}$, $p_{k''}$ ... des revenus producteurs, et P_t ... P_p ... P_k, $P_{k'}$, $P_{k''}$ ... des capitaux producteurs, son revenu est de

$$q_t p_t + \cdots + q_p p_p + \cdots + q_k p_k + q_{k'} p_{k'} + q_{k''} p_{k''} + \cdots$$

et son capital de

$$q_t P_t + \cdots + q_p P_p + \cdots + q_k P_k + q_{k'} P_{k'} + q_{k''} P_{k''} + \cdots$$

Si cet individu cède des quantités respectives de (T)... (P) ... (K), (K'), (K'') ... équivalentes à

$$o_t p_t \ldots o_p p_p \ldots o_k p_k,\ o_{k'} p_{k'},\ o_{k''} p_{k''} \ldots$$

il en consommera des quantités équivalentes à

$$(q_t - o_t)\, p_t \ldots (q_p - o_p)\, p_p \ldots$$
$$(q_k - o_k)\, p_k,\ (q_{k'} - o_{k'})\, p_{k'},\ (q_{k''} - o_{k''})\, p_{k''} \ldots$$

Et il consommera, en outre, des quantités respectives de produits (A), (B), (C), (D) ... équivalentes à

$$d_a,\ d_b p_b,\ d_c p_c,\ d_d p_d \ldots$$

277. Il est possible que notre individu demande ainsi des produits (A), (B), (C), (D) ... pour une valeur égale à celle des services producteurs qu'il offre, suivant l'équation

$$o_t p_t + \ldots + o_p p_p + \ldots + o_k p_k + o_k' p_k' + o_k'' p_k'' + \ldots$$
$$= d_a + d_b p_b + d_c p_c + d_d p_d + \ldots$$

comme nous l'avons supposé jusqu'ici. Mais il est possible aussi qu'il y ait un *excédant* de la valeur des services producteurs offerts sur la valeur des produits demandés

$$e = o_t p_t + \ldots + o_p p_p + \ldots + o_k p_k + o_k' p_k' + o_k'' p_k'' + \ldots$$
$$- (d_a + d_b p_b + d_c p_c + d_d p_d + \ldots).$$

En ajoutant et retranchant, dans le second membre de cette équation, $r = q_t p_t + \ldots + q_p p_p + \ldots + q_k p_k + q_k' p_k' + q_k'' p_k'' + \ldots$ il vient

$$e = r - [(q_t - o_t) p_t + \ldots + (q_p - o_p) p_p + \ldots$$
$$+ (q_k - o_k) p_k + (q_k' - o_k') p_k' + (q_k'' - o_k'') p_k'' + \ldots$$
$$+ d_a + d_b p_b + d_c p_c + d_d p_d + \ldots].$$

Et ainsi : — *L'excédant de la valeur des services producteurs offerts sur la valeur des produits consommables demandés est aussi l'excédant du revenu sur la consommation.*

Cet excédant peut être négatif, c'est-à-dire qu'il peut se résoudre en un excédant de la consommation sur le revenu. Il faut alors supposer que notre individu cède non-seulement tous ceux de ses revenus producteurs qu'il ne consomme pas lui-même, mais une partie de ses capitaux producteurs. C'est ce qui s'appelle « manger son fonds avec son revenu. » Cet excédant négatif ne peut être plus grand que la valeur totale des capitaux producteurs

$$q_t P_t + \ldots + q_p P_p + \ldots + q_k P_k + q_k' P_k' + q_k'' P_k'' + \ldots$$

Autrement, notre individu mangerait le bien d'autrui avec le sien, ce qui n'est pas un cas normal.

278. Ces définitions posées, il peut se produire de trois choses l'une :

1° L'excédant positif est égal à la somme nécessaire pour faire

l'amortissement et l'assurance des capitaux d'espèces (K), (K'), (K'') ... et l'on a

$$e = q_k (\mu_k + \nu_k) + q_{k'} (\mu_{k'} + \nu_{k'}) + q_{k''} (\mu_{k''} + \nu_{k''}) + \cdots$$

alors notre homme se borne purement et simplement à maintenir la quantité de capitaux proprement dits qu'il possède, sans l'augmenter ni la diminuer.

2° L'excédant, positif, nul ou négatif, est inférieur au montant de l'amortissement et de l'assurance, et l'on a

$$e < q_k (\mu_k + \nu_k) + q_{k'} (\mu_{k'} + \nu_{k'}) + q_{k''} (\mu_{k''} + \nu_{k''}) + \cdots$$

alors notre homme consomme réellement une partie de ses capitaux proprement dits qui, dans tous les cas, n'étant pas amortis et assurés, n'existeront plus intégralement ou en quantités égales entre ses mains au prochain exercice, puisqu'ils seront en partie détruits par l'usage ou auront en partie péri par accident.

3° Enfin l'excédant positif est supérieur au montant de l'amortissement et de l'assurance, et l'on a

$$e > q_k (\mu_k + \nu_k) + q_{k'} (\mu_{k'} + \nu_{k'}) + q_{k''} (\mu_{k''} + \nu_{k''}) + \cdots$$

alors notre homme augmente la quantité de ses capitaux en demandant à la production des capitaux proprement dits neufs, au lieu de produits consommables. Il *épargne*.

Ainsi : — *L'épargne est la différence positive entre l'excédant du revenu sur la consommation et le montant de l'amortissement et de l'assurance des capitaux proprement dits.*

Que l'individu dont il s'agit fasse purement et simplement l'amortissement et l'assurance de ses capitaux proprement dits, ou qu'il mange son fonds en tout ou partie, ou qu'il épargne, il s'ensuit toujours qu'il demande à la production plus ou moins de produits consommables au lieu de capitaux proprement dits neufs, ou de capitaux proprement dits neufs au lieu de produits consommables. C'est pourquoi nous considérerons comme l'élément à introduire à présent dans le système des équations de la production, pour en tirer celui des équations de la capitalisa-

tion, cet excédant, positif, nul ou négatif, du revenu sur la consommation. Il sera entendu qu'il n'est vraiment épargne que s'il est non-seulement positif, mais en outre supérieur au montant de l'amortissement et de l'assurance des capitaux proprement dits existants.

279. Raisonnant comme dans le cas de l'échange, nous nous demanderons, prenant un individu entre tous : De quoi dépendra l'excédant de son revenu sur sa consommation? Et nous répondrons : Du prix des revenus producteurs, du prix des produits consommables et du prix des capitaux producteurs. Au lieu du prix des capitaux producteurs, nons pouvons mettre, pour plus de simplicité, le taux du revenu net. Il est certain que si notre individu ne sait pas ce que sont $p_t \ldots p_p \ldots p_k$, $p_{k'}$, $p_{k''} \ldots p_b$, p_c, $p_d \ldots$ et i, il ne peut procéder à la détermination ni de l'offre de ses revenus producteurs, ni de sa demande de produits consommables, ni de sa demande de capitaux proprement dits neufs. Mais il l'est aussi que, ces quantités étant connues, il a tous les éléments nécessaires pour cette opération, et qu'en particulier ses dispositions à l'épargne pourront être exprimées mathématiquement de la manière la plus explicite par une équation de la forme

$$e = f_e\,(p_t \ldots p_p \ldots p_k,\ p_{k'},\ p_{k''} \ldots p_b,\ p_c,\ p_d \ldots i)$$

donnant l'*excédant* du revenu sur la consommation e en fonction des *prix* des revenus producteurs et des produits consommables $p_t \ldots p_p \ldots p_k$, $p_{k'}$, $p_{k''} \ldots p_b$, p_c, $p_d \ldots$ et du *taux* du revenu net i.

Nous posons cette équation d'épargne empiriquement, comme nous avons posé, au début, l'équation de demande effective. Peut-être y aurait-il lieu de rechercher les éléments mathématiques constitutifs de la fonction d'épargne, comme nous avons recherché ceux de la fonction de demande effective. Il faudrait évidemment, pour cela, considérer l'utilité sous un aspect nouveau, la distinguer en utilité *présente* et utilité *future*. Nous ne ferons pas cette recherche, et nous laisserons à la fonction d'épargne son caractère empirique, sans prétendre aucunement, pour cela,

qu'il soit impossible de remonter à ses éléments, mais parce que cette opération ne nous est pas nécessaire pour le moment. Il nous suffira de poser en fait que cette fonction est croissante ou décroissante pour des valeurs croissantes ou décroissantes de i, par la raison qu'il serait absurde de supposer qu'un homme, disposé à faire une certaine épargne dans de certaines conditions de revenu net à obtenir, ne soit pas disposé à faire une épargne au moins égale dans des conditions encore plus favorables.

La somme des excédants individuels étant désignée par E, et la somme des fonctions individuelles d'épargne étant désignée par F_e, on a l'équation

$$E = F_e\,(p_t \ldots p_p \ldots p_k,\ p_{k'},\ p_{k''} \ldots p_b,\ p_c,\ p_d \ldots i),$$

Et D_k, $D_{k'}$, $D_{k''}$ ... étant les quantités respectivement fabriquées des capitaux proprement dits neufs (K), (K'), (K'') ... on a l'équation

$$D_k\,P_k + D_{k'}\,P_{k'} + D_{k''}\,P_{k''} + \ldots = E.$$

280. Ainsi nous avons, en définitive, $2\,l + 2$ équations pour déterminer les l quantités produites de capitaux proprement dits neufs, les l prix de ces capitaux, lesquels prix seront tout naturellement aussi ceux des capitaux proprement dits déjà existants, l'excédant total du revenu sur la consommation à capitaliser et le taux du revenu net, soit autant d'équations que d'inconnues. Et il ne nous reste plus qu'à introduire convenablement ces équations dans le système des équations de la production pour résoudre le problème de la capitalisation ou de la détermination du taux du revenu net.

47e LEÇON

Equations de la capitalisation et du crédit.

SOMMAIRE : — Equation (1) d'excédant total du revenu sur la consommation. Equations d'équivalence des quantités offertes de services producteurs et des quantités demandées de produits et de capitaux neufs, de satisfaction maximum, d'offre partielle de services producteurs, de demande partielle de produits et de capitaux neufs. Equations (2) d'offre totale des services producteurs et (3) de demande totale des produits. Equations (4) d'égalité de l'offre et de la demande des services producteurs, (5) et (6) d'égalité des prix de vente et des prix de revient des produits et des capitaux neufs. Equation (7) du prix total des capitaux neufs. Equations (8) des prix de vente des capitaux existants.

---

281. On a d'abord l'équation

$$(1)\quad E = F_e\,(p_t \dots p_p \dots p_k,\ p_k',\ p_k'' \dots p_b,\ p_c,\ p_d \dots i).$$

soit 1 équation d'excédant total du revenu sur la consommation (279).

282. On a d'ailleurs, pour un individu quelconque, l'équation d'échange des revenus producteurs contre les capitaux producteurs et les produits consommables

$$\begin{aligned} o_t p_t + \dots + o_p p_p + \dots + o_k p_k + o_k' p_k' + o_k'' p_k'' + \dots \\ = f_e\,(p_t \dots p_p \dots p_k,\ p_k',\ p_k'' \dots p_b,\ p_c,\ p_d \dots i) \\ + d_a + d_b p_b + d_c p_c + d_d p_d + \dots \end{aligned}$$

Et, la condition de satisfaction maximum (80) étant toujours la condition déterminante d'offre positive ou négative des services producteurs et de demande des produits, on a aussi, entre ces quantités offertes, ces quantités demandées et les prix, les équations

$$\varphi_t\,(q_t - o_t) = p_t\,\varphi_a\,(d_a),$$

. . . . . .

$$\varphi_p\,(q_p - o_p) = p_p\,\varphi_a\,(d_a),$$

. . . . . .

$$\varphi_k (q_k - o_k) = p_k \varphi_a (d_a),$$

$$\varphi_{k'} (q_{k'} - o_{k'}) = p_{k'} \varphi_a (d_a),$$

$$\varphi_{k''} (q_{k''} - o_{k''}) = p_{k''} \varphi_a (d_a),$$

. . . . . .

$$\varphi_b (d_b) = p_b \varphi_a (d_a),$$

$$\varphi_c (d_c) = p_c \varphi_a (d_a),$$

$$\varphi_d (d_d) = p_d \varphi_a (d_a),$$

. . . . . .

soit $n + m - 1$ équations formant avec la précédente un système de $n + m$ équations au moyen desquelles on peut obtenir, par éliminations successives, les n équations d'offre de (T) ... (P) ... (K), (K'), (K'') ...

$$o_t = f_t (p_t \dots p_p \dots p_k, p_{k'}, p_{k''} \dots p_b, p_c, p_d \dots i),$$

. . . . . .

$$o_p = f_p (p_t \dots p_p \dots p_k, p_{k'}, p_{k''} \dots p_b, p_c, p_d \dots i),$$

. . . . . .

$$o_k = f_k (p_t \dots p_p \dots p_k, p_{k'}, p_{k''} \dots p_b, p_c, p_d \dots i),$$

$$o_k = f_{k'} (p_t \dots p_p \dots p_k, p_{k'}, p_{k''} \dots p_b, p_c, p_d \dots i),$$

$$o_{k''} = f_{k''} (p_t \dots p_p \dots p_k, p_{k'}, p_{k''} \dots p_b, p_c, p_d \dots i),$$

. . . . . .

et les $m - 1$ équations de demande de (B), (C), (D) ...

$$d_b = f_b (p_t \dots p_p \dots p_k, p_{k'}, p_{k''} \dots p_b, p_c, p_d \dots i),$$

$$d_c = f_c (p_t \dots p_p \dots p_k, p_{k'}, p_{k''} \dots p_b, p_c, p_d \dots i),$$

$$d_d = f_d (p_t \dots p_p \dots p_k, p_{k'}, p_{k''} \dots p_b, p_c, p_d \dots i),$$

. . . . . .

la demande de (A) étant fournie, sans élimination, par l'équation d'échange

$$d_a = o_t p_t + \ldots + o_p p_p + \ldots + o_k p_k + o_{k'} p_{k'} + o_{k''} p_{k''} + \ldots$$
$$- [f_e (p_t \ldots p_p \ldots p_k, p_{k'}, p_{k''} \ldots p_b, p_c, p_d \ldots i)$$
$$+ d_b p_b + d_c p_c + d_d p_d + \ldots].$$

283. On aurait de même les équations d'offre ou demande partielle des services producteurs et les équations de demande partielle des produits par tous les autres porteurs de services producteurs. Et, en conservant les notations adoptées, on aurait enfin le système suivant de n équations d'offre totale des services producteurs

$$(2)\quad \begin{aligned}
O_t &= F_t (p_t \ldots p_p \ldots p_k, p_{k'}, p_{k''} \ldots p_b, p_c, p_d \ldots i),\\
&\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\\
O_p &= F_p (p_t \ldots p_p \ldots p_k, p_{k'}, p_{k''} \ldots p_b, p_c, p_d \ldots i),\\
&\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\\
O_k &= F_k (p_t \ldots p_p \ldots p_k, p_{k'}, p_{k''} \ldots p_b, p_c, p_d \ldots i),\\
O_{k'} &= F_{k'} (p_t \ldots p_p \ldots p_k, p_{k'}, p_{k''} \ldots p_b, p_c, p_d \ldots i),\\
O_{k''} &= F_{k''} (p_t \ldots p_p \ldots p_k, p_{k'}, p_{k''} \ldots p_b, p_c, p_d \ldots i),\\
&\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots
\end{aligned}$$

et le système suivant de m équations de demande totale des produits

$$(3)\quad \begin{aligned}
D_b &= F_b (p_t \ldots p_p \ldots p_k, p_{k'}, p_{k''} \ldots p_b, p_c, p_d \ldots i),\\
D_c &= F_c (p_t \ldots p_p \ldots p_k, p_{k'}, p_{k''} \ldots p_b, p_c, p_d \ldots i),\\
D_d &= F_d (p_t \ldots p_p \ldots p_k, p_{k'}, p_{k''} \ldots p_b, p_c, p_d \ldots i).\\
&\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots
\end{aligned}$$

$$D_a = O_t p_t + \ldots + O_p p_p + \ldots + O_k p_k + O_{k'} p_{k'} + O_{k''} p_{k''} + \ldots$$
$$- (E + D_b p_b + D_c p_c + D_d p_d + \ldots).$$

284. a_t, b_t, c_t, d_t ... k_t, k'_t, k''_t . . a_p, b_p, c_p, d_p ... k_p, k'_p, k''_p ... a_k, b_k, c_k, d_k ... k_k, k'_k, k''_k ... $a_{k'}$, $b_{k'}$, $c_{k'}$, $d_{k'}$ ... $k_{k'}$, $k'_{k'}$, $k''_{k'}$ ... $a_{k''}$, $b_{k''}$, $c_{k''}$, $d_{k''}$ ... $k_{k''}$, $k'_{k''}$, $k''_{k''}$ ... étant les quantités respectives, toujours supposées constantes, de services producteurs (T) ... (P) ... (K), (K'), (K'') ... qui entrent dans la confection d'une unité de chacun des produits (A), (B), (C), (D) ... et de chacun des capitaux proprement dits neufs (K), (K'), (K'') ... on aurait les trois systèmes d'équations suivants :

$$
(4)\quad
\begin{aligned}
&a_t D_a + b_t D_b + c_t D_c + d_t D_d + \dots \\
&\quad + k_t D_k + k'_t D_{k'} + k''_t D_{k''} + \dots = O_t, \\
&\dots\dots\dots\dots\dots\dots \\
&a_p D_a + b_p D_b + c_p D_c + d_p D_d + \dots \\
&\quad + k_p D_k + k'_p D_{k'} + k''_p D_{k''} + \dots = O_p, \\
&\dots\dots\dots\dots\dots\dots \\
&a_k D_a + b_k D_b + c_k D_c + d_k D_d + \dots \\
&\quad + k_k D_k + k'_k D_{k'} + k''_k D_{k''} + \dots = O_k, \\
&a_{k'} D_a + b_{k'} D_b + c_{k'} D_c + d_{k'} D_d + \dots \\
&\quad + k_{k'} D_k + k'_{k'} D_{k'} + k''_{k'} D_{k''} + \dots = O_{k'}, \\
&a_{k''} D_a + b_{k''} D_b + c_{k''} D_c + d_{k''} D_d + \dots \\
&\quad + k_{k''} D_k + k'_{k''} D_{k'} + k''_{k''} D_{k''} + \dots = O_{k''}, \\
&\dots\dots\dots\dots\dots\dots
\end{aligned}
$$

soit n équations exprimant que *les quantités de services producteurs employées sont égales aux quantités effectivement offertes;*

$$
(5)\quad
\begin{aligned}
&a_t p_t + \dots + a_p p_p + \dots + a_k p_k + a_{k'} p_{k'} + a_{k''} p_{k''} + \dots = 1, \\
&b_t p_t + \dots + b_p p_p + \dots + b_k p_k + b_{k'} p_{k'} + b_{k''} p_{k''} + \dots = p_b, \\
&c_t p_t + \dots + c_p p_p + \dots + c_k p_k + c_{k'} p_{k'} + c_{k''} p_{k''} + \dots = p_c,
\end{aligned}
$$

$$d_t p_t + \ldots + d_p p_p + \ldots + d_k p_k + d_k' p_k' + d_k'' p_k'' + \ldots = p_d,$$

. . . . . .

soit m équations exprimant que *les prix de vente des produits sont égaux à leurs prix de revient;*

$$k_t p_t + \ldots + k_p p_p + \ldots + k_k p_k + k_k' p_k' + k_k'' p_k'' + \ldots = P_k,$$

$$k'_t p_t + \ldots + k'_p p_p + \ldots + k'_k p_k + k'_k' p_k' + k'_k'' p_k'' + \ldots = P_k',$$

(6)

$$k''_t p_t + \ldots + k''_p p_p + \ldots + k''_k p_k + k''_k' p_k' + k''_k'' p_k'' + \ldots = P_k'',$$

. . . . . .

soit l équations exprimant que *les prix de vente des capitaux neufs sont égaux à leurs prix de revient* (275).

285. Maintenant, nous avons l'équation indiquant l'égalité de valeur entre les capitaux proprement dits neufs, d'une part, et l'excédant total du revenu sur la consommation, d'autre part (279),

(7) $$D_k P_k + D_k' P_k' + D_k'' P_k'' + \ldots = E,$$

soit 1 équation d'échange de l'excédant total contre les capitaux neufs.

286. Et enfin, nous avons les équations

(8)
$$P_k = \frac{p_k - (\mu_k + \nu_k)}{i},$$
$$P_k' = \frac{p_k' - (\mu_k' + \nu_k')}{i},$$
$$P_k'' = \frac{p_k'' - (\mu_k'' + \nu_k'')}{i},$$

. . . . . .

soit un système de l équations exprimant *l'égalité du taux du revenu net* pour tous les capitaux proprement dits (275).

287. En résumé, nous avons en tout $2n + 2m + 2l + 2$ équations, se réduisant à $2n + 2m + 2l + 1$, pour déterminer pré-

cisément $2n + 2m + 2l + 1$ inconnues qui sont : 1° les n quantités totales offertes des revenus producteurs, 2° les n prix de ces revenus, 3° les m quantités totales demandées des produits consommables, 4° les $m - 1$ prix de $m - 1$ d'entre ces produits en le $m^{\text{ième}}$, 5° le montant de l'excédant total du revenu sur la consommation, 6° les l quantités fabriquées de capitaux neufs, 7° les l prix de ces capitaux, et 8° le taux du revenu net. Mais reste toujours à montrer, en ce qui concerne la capitalisation comme en ce qui concernait l'échange et la production, que ce même problème ainsi posé théoriquement est aussi celui qui se résout pratiquement sur le marché par le mécanisme de la libre concurrence.

48e LEÇON

Résolution des équations de la capitalisation et du crédit. Marché des produits.

Sommaire : — Taux du revenu net et quantités à fabriquer de capitaux neufs déterminés au hasard. Prix des services producteurs amenés par tâtonnement aux conditions d'égalité du prix de vente et du prix de revient des produits et d'égalité de l'offre et de la demande des services producteurs. Prix de vente des capitaux neufs égaux à ceux des capitaux existants ; bénéfice ou perte des entrepreneurs. Comment les prix de revient et les prix de vente des capitaux neufs sont fonctions des quantités fabriquées. Tâtonnement en vue de l'égalité du prix de vente et du prix de revient des capitaux neufs.

---

288. Venons, pour cela, sur le marché, et supposons qu'on y détermine au hasard un certain taux du revenu net i', plus l quantités à fabriquer de capitaux neufs D'_k, $D'_{k'}$, $D'_{k''}$ ... plus n prix de services producteurs. Après la solution que nous avons donnée du problème de la production, nous savons comment on peut, par divers tâtonnements qu'effectue précisément le mécanisme de la libre concurrence, amener ces derniers prix à des valeurs $p'_t \dots p'_p \dots p'_k$, $p'_{k'}$, $p'_{k''}$ ... déterminant m valeurs des prix de revient des produits suivant les équations

$$1 = a_t p'_t + \dots + a_p p'_p + \dots + a_k p'_k + a_{k'} p'_{k'} + a_{k''} p'_{k''} + \dots$$

$$p'_b = b_t p'_t + \dots + b_p p'_p + \dots + b_k p'_k + b_{k'} p'_{k'} + b_{k''} p'_{k''} + \dots$$

$$p'_c = c_t p'_t + \dots + c_p p'_p + \dots + c_k p'_k + c_{k'} p'_{k'} + c_{k''} p'_{k''} + \dots$$

$$p'_d = d_t p'_t + \dots + d_p p'_p + \dots + d_k p'_k + d_{k'} p'_{k'} + d_{k''} p'_{k''} + \dots$$

. . . . . .

et de façon à ce que, ces n prix de services producteurs et ces m prix de produits étant donnés, il en résulte :

1° Un excédant total du revenu sur la consommation

$$E' = F_e\,(p'_t \dots p'_p \dots p'_k,\ p'_{k'},\ p'_{k''} \dots p'_b,\ p'_c,\ p'_d \dots i');$$

2° n quantités offertes des services producteurs

$$O'_t = F_t\ (p'_t \dots p'_p \dots p'_k, p'_{k'}, p'_{k''} \dots p'_b, p'_c, p'_d \dots i'),$$

. . . . . .

$$O'_p = F_p\ (p'_t \dots p'_p \dots p'_k, p'_{k'}, p'_{k''} \dots p'_b, p'_c, p'_d \dots i'),$$

. . . . . .

$$O'_k = F_k\ (p'_t \dots p'_p \dots p'_k, p'_{k'}, p'_{k''} \dots p'_b, p'_c, p'_d \dots i'),$$

$$O'_{k'} = F_{k'}\ (p'_t \dots p'_p \dots p'_k, p'_{k'}, p'_{k''} \dots p'_b, p'_c, p'_d \dots i'),$$

$$O'_{k''} = F_{k''}\ (p'_t \dots p'_p \dots p'_k, p'_{k'}, p'_{k''} \dots p'_b, p'_c, p'_d \dots i'),$$

. . . . . .

3° m quantités demandées des produits

$$D'_b = F_b\ (p'_t \dots p'_p \dots p'_k, p'_{k'}, p'_{k''} \dots p'_b, p'_c, p'_d \dots i'),$$

$$D'_c = F_c\ (p'_t \dots p'_p \dots p'_k, p'_{k'}, p'_{k''} \dots p'_b, p'_c, p'_d \dots i'),$$

$$D'_d = F_d\ (p'_t \dots p'_p \dots p'_k, p'_{k'}, p'_{k''} \dots p'_b, p'_c, p'_d \dots i'),$$

. . . . . .

$$\begin{aligned} D'_a = {} & O'_t p'_t + \dots + O'_p p'_p + \dots \\ & + O'_k p'_k + O'_{k'} p'_{k'} + O'_{k''} p'_{k''} + \dots \\ & - (E' + D'_b p'_b + D'_c p'_c + D'_d p'_d + \dots); \end{aligned}$$

lesquels excédant et quantités, joints aux quantités déterminées au hasard de capitaux neufs à fabriquer, satisferont aux équations

$$\begin{aligned} & a_t D'_a + b_t D'_b + c_t D'_c + d_t D'_d + \dots \\ & \quad + k_t D'_k + k'_t D'_{k'} + k''_t D'_{k''} + \dots = O'_t, \end{aligned}$$

. . . . . .

$$\begin{aligned} & a_p D'_a + b_p D'_b + c_p D'_c + d_p D'_d + \dots \\ & \quad + k_p D'_k + k'_p D'_{k'} + k''_p D'_{k''} + \dots = O'_p, \end{aligned}$$

. . . . . .

$$\begin{aligned} & a_k D'_a + b_k D'_b + c_k D'_c + d_k D'_d + \dots \\ & \quad + k_k D'_k + k'_k D'_{k'} + k''_k D'_{k''} + \dots = O'_k, \end{aligned}$$

$$a_k' D'_a + b_k' D'_b + c_k' D'_c + d_k' D'_d + \ldots$$
$$+ k_k' D'_k + k'_k D'_{k'} + k''_k D'_{k''} + \ldots = O'_{k'},$$

$$a_k'' D'_a + b_k'' D'_b + c_k'' D'_c + d_k'' D'_d + \ldots$$
$$+ k_k'' D'_k + k'_k'' D'_{k'} + k''_k'' D'_{k''} + \ldots = O'_{k''}.$$

. . . . . .

Les valeurs $p'_t \ldots p'_p \ldots p'_k$, $p'_{k'}$, $p'_{k''} \ldots$ des prix des services producteurs déterminent, outre les m valeurs des prix de revient des produits, l valeurs des prix de revient des capitaux neufs

$$P'_k = k_t p'_t + \ldots + k_p p'_p + \ldots$$
$$+ k_k p'_k + k_{k'} p'_{k'} + k_{k''} p'_{k''} + \ldots$$

$$P'_{k'} = k'_t p'_t + \ldots + k'_p p'_p + \ldots$$
$$+ k'_k p'_k + k'_{k'} p'_{k'} + k'_{k''} p'_{k''} + \ldots$$

$$P'_{k''} = k''_t p'_t + \ldots + k''_p p'_p + \ldots$$
$$+ k''_k p'_k + k''_{k'} p'_{k'} + k''_{k''} p'_{k''} + \ldots$$

. . . . . .

Ainsi, à ce moment, nous avons satisfait aux équations des systèmes (1), (2), (3), (4), (5) et (6), et il ne nous reste plus qu'à satisfaire aux équations des systèmes (7) et (8); de telle sorte que si, par hasard, on avait

$$D'_k P'_k + D'_{k'} P'_{k'} + D'_{k''} P'_{k''} + \ldots = E',$$

et

$$P'_k = \frac{p'_k - (\mu_k + \nu_k)}{i'},$$

$$P'_{k'} = \frac{p'_{k'} - (\mu_{k'} + \nu_{k'})}{i'},$$

$$P'_{k''} = \frac{p'_{k''} - (\mu_{k''} + \nu_{k''})}{i'},$$

. . . . . .

le problème serait résolu. Mais, généralement, on aura

$$D'_k P'_k + D'_{k'} P'_{k'} + D'_{k''} P'_{k''} + \ldots \gtrless E',$$

et

$$P'_k \gtrless \frac{p'_k - (\mu_k + \nu_k)}{i'},$$

$$P'_{k'} \gtrless \frac{p'_{k'} - (\mu_{k'} + \nu_{k'})}{i'},$$

$$P'_{k''} \gtrless \frac{p'_{k''} - (\mu_{k''} + \nu_{k''})}{i'},$$

. . . . . .

et il s'agit d'amener ces inégalités à l'égalité par des tâtonnements à opérer sur les quantités encore déterminées au hasard D'_k, $D'_{k'}$, $D'_{k''}$ ... i'. Tel est tout spécialement l'objet du problème qui nous occupe.

289. Or, aux prix p'_k, $p'_{k'}$, $p'_{k''}$ ... de leurs revenus, les capitaux neufs (K), (K'), (K'') ... se vendront à des prix

$$\Pi_k = \frac{p'_k - (\mu_k + \nu_k)}{i'},$$

$$\Pi_{k'} = \frac{p'_{k'} - (\mu_{k'} + \nu_{k'})}{i'},$$

$$\Pi_{k''} = \frac{p'_{k''} - (\mu_{k''} + \nu_{k''})}{i'},$$

. . . . . .

prix de vente des capitaux existants sur le marché des capitaux, comme il est facile de le démontrer en les supposant demandés soit par les capitalistes soit par les entrepreneurs. Car si ces prix de vente s'établissaient plus haut, il y aurait avantage pour les capitalistes créateurs d'épargnes à acheter des capitaux déjà existants (K), (K'), (K'') ... plutôt que des capitaux neufs, et pour les entrepreneurs de produits à louer des capitaux existants aux prix

de location p'_k, $p'_{k'}$, $p'_{k''}$ ... plutôt que d'emprunter du capital numéraire au taux de i' afin d'acheter des capitaux neufs. Les entrepreneurs de capitaux neufs seraient alors obligés d'offrir ces capitaux neufs au rabais. Et si, au contraire, ces prix de vente s'établissaient plus bas, il y aurait avantage pour les capitalistes possesseurs de capitaux déjà existants (K), (K'), (K'') ... à les vendre afin d'acheter des capitaux neufs, et pour les entrepreneurs de produits à emprunter du capital numéraire au taux de i' afin d'acheter des capitaux neufs, plutôt que de louer des capitaux existants aux prix de location p'_k, $p'_{k'}$, $p'_{k''}$ ... Ces capitalistes et ces entrepreneurs de produits seraient alors amenés à demander les capitaux neufs à l'enchère. Ainsi Π_k, $\Pi_{k'}$, $\Pi_{k''}$ ... sont les prix de vente des capitaux neufs comme P'_k, $P'_{k'}$, $P'_{k''}$ ... en sont les prix de revient. Et, ces prix de vente et de revient étant généralement inégaux, les entrepreneurs de capitaux neufs feront des bénéfices ou des pertes exprimés par les différences

$$D'_k(\Pi_k - P'_k), \qquad D'_{k'}(\Pi_{k'} - P'_{k'}), \qquad D'_{k''}(\Pi_{k''} - P'_{k''}) \ldots$$

On ne voit pas immédiatement, comme on le voyait en cas d'inégalité du prix de vente et du prix de revient des produits, comment, en modifiant les quantités D'_k, $D'_{k'}$, $D'_{k''}$ ... on peut amener les prix Π_k et P'_k, $\Pi_{k'}$ et $P'_{k'}$, $\Pi_{k''}$ et $P'_{k''}$ ... à l'égalité. Cela tient à ce qu'on n'aperçoit pas immédiatement que ces prix de vente et de revient soient des fonctions des quantités fabriquées de capitaux neufs. Mais c'est une circonstance qu'il est facile de faire apparaître.

290. Qu'on se reporte aux divers systèmes des équations de la capitalisation telles qu'elles ont été posées au paragraphe précédent. Supposons qu'on ait porté les valeurs de p_b, p_c, p_d ... fournies par les équations du système (5) dans les équations des systèmes (1), (2) et (3), puis qu'on ait porté les valeurs de O_t ... O_p ... O_k, $O_{k'}$, $O_{k''}$ ... et celles de D_a, D_b, D_c, D_d ... fournies par les équations des systèmes (2) et (3) ainsi modifiées dans les équations du système (4), ce système serait alors un système de n équations entre $n + l + 1$ inconnues qui seraient les n prix des services producteurs p_t ... p_p ... p_k, $p_{k'}$, $p_{k''}$ ... les l quan-

tités à fabriquer de capitaux neufs D_k, D_k', D_k'' ... et le taux du revenu net i. En considérant ces $l + 1$ dernières quantités comme des données et les n premières seulement comme des inconnues, et en éliminant successivement $n - 1$ d'entre ces inconnues, on obtiendrait finalement n équations de la forme suivante, donnant les prix des services producteurs en fonction des quantités à fabriquer de capitaux neufs et du taux du revenu net:

$$p_t = \mathcal{F}_t\ (D_k, D_k', D_k'' \dots i),$$

$$\dots\dots\dots\dots$$

$$p_p = \mathcal{F}_p\ (D_k, D_k', D_k'' \dots i),$$

$$\dots\dots\dots\dots$$

$$p_k = \mathcal{F}_k\ (D_k, D_k', D_k'' \dots i),$$

$$p_k' = \mathcal{F}_k'\ (D_k, D_k', D_k'' \dots i),$$

$$p_k'' = \mathcal{F}_k''\ (D_k, D_k', D_k'' \dots i),$$

$$\dots\dots\dots\dots$$

Et, en portant les valeurs de $p_t \dots p_p \dots p_k, p_k', p_k'' \dots$ fournies par ces équations dans celles des systèmes (6) et (8), on aurait enfin deux systèmes de chacun l équations donnant l'un les prix de revient et l'autre les prix de vente des capitaux neufs en fonction des quantités à fabriquer de ces capitaux neufs et du taux du revenu net.

291. Nous ne connaissons pas les fonctions $\mathcal{F}_t \dots \mathcal{F}_p \dots \mathcal{F}_k$, $\mathcal{F}_k'$, $\mathcal{F}_k'' \dots$ Mais il ressort assez explicitement des lois de variation des prix des services producteurs telles que nous les avons établies qu'étant données les inégalités

$$k_t\ p'_t + \dots + k_p\ p'_p + \dots + k_k\ p'_k + k_k'\ p'_k' + k_k''\ p'_k'' + \dots$$
$$\gtrless \frac{p'_k - (\mu_k + \nu_k)}{i'},$$

$$k'_t\ p'_t + \dots + k'_p\ p'_p + \dots + k'_k\ p'_k + k'_k'\ p'_k' + k'_k''\ p'_k'' + \dots$$
$$\gtrless \frac{p'_k' - (\mu_k' + \nu_k')}{i'},$$

$$k''_t p'_t + \ldots + k''_p p'_p + \ldots + k''_k p'_k + k''_{k'} p'_{k'} + k''_{k''} p'_{k''} + \ldots$$
$$\gtrless \frac{p'_{k''} - (\mu_{k''} + \nu_{k''})}{i'},$$

. . . . . .

si on augmente ou diminue la quantité D_k, on augmente ou diminue légèrement, d'une part, les prix de tous les services producteurs qui entrent dans la confection du capital (K), c'est-à-dire qu'on augmente ou diminue sensiblement le prix de revient de ce capital exprimé par le premier membre de la première inégalité, tandis qu'on diminue ou augmente sensiblement, d'autre part, le prix du revenu producteur (K), c'est-à-dire qu'on diminue ou augmente sensiblement le prix de vente du même capital exprimé par le second membre de cette même inégalité. Ainsi le premier membre de l'inégalité est une fonction croissante et le second membre une fonction décroissante de la quantité fabriquée du capital (K). En conséquence, à supposer, par exemple, que P'_k soit $> \Pi_k$, on pourrait diminuer P'_k et augmenter Π_k en diminuant D'_k; et à supposer, au contraire, que P'_k soit $< \Pi_k$, on pourrait augmenter P'_k et diminuer Π_k en augmentant D'_k. De même, $P'_{k'}$ étant $\gtrless \Pi_{k'}$, on pourrait diminuer ou augmenter $P'_{k'}$ et augmenter ou diminuer $\Pi_{k'}$ en diminuant ou augmentant $D'_{k'}$. De même, $P'_{k''}$ étant $\gtrless \Pi_{k''}$, on pourrait diminuer ou augmenter $P'_{k''}$ et augmenter ou diminuer $\Pi_{k''}$ en diminuant ou augmentant $D'_{k''}$ ... On reconnaît immédiatement quel tâtonnement serait à faire et comment, en combinant ce tâtonnement avec les précédents, on arriverait à déterminer certaines quantités D''_k, $D''_{k'}$, $D''_{k''}$ ... telles que l'on eût

$$k_t\, p''_t + \ldots + k_p\, p''_p + \ldots + k_k\, p''_k + k_{k'}\, p''_{k'} + k_{k''}\, p''_{k''} + \ldots$$
$$= \frac{p''_k - (\mu_k + \nu_k)}{i'},$$

$$k'_t p''_t + \ldots + k'_p p''_p + \ldots + k'_k p''_k + k'_{k'} p''_{k'} + k'_{k''} p''_{k''} + \ldots$$
$$= \frac{p''_{k'} - (\mu_{k'} + \nu_{k'})}{i'},$$

$$k''_t p''_t + \ldots + k''_p p''_p + \ldots + k''_k p''_k + k''_{k'} p''_{k'} + k''_{k''} p''_{k''} + \ldots$$
$$= \frac{p''_{k''} - (\mu_{k''} + \nu_{k''})}{i'},$$

. . . . . .

de telle sorte que les équations du système (8) fussent satisfaites comme celles des systèmes (1), (2), (3), (4), (5) et (6). Or ce tâtonnement est précisément celui qui se fait de lui-même sur le marché, sous le régime de la libre concurrence, alors que les entrepreneurs de capitaux neufs, tout comme ceux de produits, affluent vers les entreprises ou s'en détournent suivant qu'on y fait des bénéfices ou des pertes. Ainsi, l'un des tâtonnements déjà décrits et connus nous fournit la résolution de sept systèmes d'équations de la capitalisation sur huit; et il n'y a plus à résoudre que l'équation (7) d'égalité du prix total des capitaux neufs et de l'excédant total du revenu sur la consommation.

49e LEÇON

Résolution des équations de la capitalisation et du crédit. Marché des services producteurs. Marché des capitaux.

Sommaire : — Tâtonnement en vue de l'égalité de l'offre et de la demande du capital numéraire. Loi d'établissement du taux du revenu net. Equations (9) et (10) des prix de vente des terres et des facultés personnelles. Lois d'établissement et de variation des prix des capitaux producteurs. Ces prix sont des prix nominaux. Raisons d'achat et de vente des capitaux : *spéculation* sur les capitaux neufs et sur les capitaux existants. Marché de la *Bourse*. La hausse ou la baisse du prix y fait toujours diminuer ou augmenter la demande et augmenter ou diminuer l'offre.

---

292. Si donc on avait alors

$$D''_k P''_k + D''_{k'} P''_{k'} + D''_{k''} P''_{k''} + \ldots = E'',$$

le problème serait entièrement résolu. Mais, généralement, on aura

$$D''_k P''_k + D''_{k'} P''_{k'} + D''_{k''} P''_{k''} + \ldots \gtrless E'' \;;$$

et il s'agit d'amener cette inégalité à l'égalité par un tâtonnement à opérer sur la quantité encore déterminée au hasard i'.

Mettons-la, pour cela, sous la forme

$$D''_k \frac{p''_k - (\mu_k + \nu_k)}{i'} + D''_{k'} \frac{p''_{k'} - (\mu_{k'} + \nu_{k'})}{i'}$$
$$+ D''_{k''} \frac{p''_{k''} - (\mu_{k''} + \nu_{k''})}{i'} + \ldots$$

$$\gtrless F_e\,(p''_t \ldots p''_p \ldots p''_k\,,\, p''_{k'}\,,\, p''_{k''} \ldots p''_b\,,\, p''_c\,,\, p''_d \ldots i')\,.$$

Le premier membre de cette inégalité représente la demande du capital numéraire par les entrepreneurs de produits qui aiment autant emprunter du capital numéraire que de louer des capitaux existants (K), (K'), (K'') ... Il est évidemment une fonction décroissante de i. Quant au second membre, il représente l'offre du capital numéraire par les créateurs de l'excédant du revenu sur la consommation. Bien que nous ne connaissions pas

la fonction F_e, nous savons (279) qu'elle est une fonction croissante de i. Cela étant, on voit immédiatement que, dans le cas où la demande effective du capital numéraire est supérieure à l'offre effective, il faut, pour arriver à l'égalité, une hausse du taux du revenu net, et que, dans le cas où l'offre effective est supérieure à la demande effective, il faut une baisse du taux du revenu net. Et c'est tout justement ce qui se fait sur le marché du capital.

293. Ainsi : — *Plusieurs services producteurs étant donnés, sur le prix desquels il est possible de prélever un excédant du revenu sur la consommation à transformer en capitaux proprement dits neufs, et dont l'échange se fait contre divers produits consommables et contre divers capitaux neufs avec intervention de numéraire, pour qu'il y ait équilibre du marché des produits et des services producteurs, ou prix stationnaire de tous les capitaux neufs en numéraire, il faut et il suffit : 1° que le prix de vente de ces capitaux neufs soit égal à leur prix de revient, et 2° qu'au taux du revenu net résultant de ce prix, la demande effective du capital numéraire soit égale à son offre effective. Lorsque cette double égalité n'existe pas, il faut, pour arriver à la première, une augmentation dans la quantité des capitaux neufs dont le prix de vente excède le prix de revient, et une diminution dans la quantité de ceux dont le prix de revient excède le prix de vente, et, pour arriver à la seconde, une hausse du taux du revenu net si la demande effective du capital numéraire est supérieure à son offre effective, et une baisse de ce taux si l'offre effective du capital numéraire est supérieure à sa demande effective.*

Les capitaux proprement dits neufs n'étant autre chose que des produits, et la condition qui les concerne rentrant dans le principe des frais de production (262), il reste, comme résultat principal de cette étude, la détermination du taux du revenu net, sur le marché du capital numéraire, c'est-à-dire sur le marché des services producteurs, conformément à la loi de l'offre et de la demande. Ce taux étant déterminé, reste à déterminer les prix

des capitaux producteurs existants sur le marché de ces capitaux.

294. Quant aux prix des capitaux proprement dits, nous avons vu (289) comment ils étaient égaux à ceux des capitaux neufs et s'établissaient, sur le marché des capitaux, suivant les équations

$$P_k = \frac{p_k - (\mu_k + \nu_k)}{i} \qquad P_{k'} = \frac{p_{k'} - (\mu_{k'} + \nu_{k'})}{i},$$

$$P_{k''} = \frac{p_{k''} - (\mu_{k''} + \nu_{k''})}{i} \ldots$$

Les prix des terres et ceux des facultés personnelles s'établissent, sur le même marché, ceux des terres suivant les équations

$$P_t = \frac{p_t}{i}, \qquad P_{t'} = \frac{p_{t'}}{i}, \qquad P_{t''} = \frac{p_{t''}}{i} \ldots$$

et ceux des facultés personnelles suivant les équations

$$P_p = \frac{p_p - (\mu_p + \nu_p)}{i}, \qquad P_{p'} = \frac{p_{p'} - (\mu_{p'} + \nu_{p'})}{i},$$

$$P_{p''} = \frac{p_{p''} - (\mu_{p''} + \nu_{p''})}{i} \ldots$$

Or, de la simple inspection de ces trois systèmes d'équations, on déduit aisément les lois suivantes d'établissement et de variation des prix des capitaux producteurs : — *Les prix d'équilibre des capitaux producteurs en numéraire, sur le marché de ces capitaux, sont égaux aux rapports des prix des revenus nets au taux du revenu net.*

Si, toutes choses restant égales d'ailleurs, le prix du revenu brut d'un capital producteur augmente ou diminue, le prix de ce capital augmente ou diminue.

Si la prime d'amortissement ou la prime d'assurance augmente ou diminue, le prix du capital diminue ou augmente.

Si, toutes choses restant égales d'ailleurs, le taux du revenu net augmente ou diminue sur le marché des services producteurs, les prix de tous les capitaux producteurs diminuent ou augmentent sur le marché de ces capitaux.

295. Il est essentiel, toutefois, de remarquer que les prix ainsi obtenus sont en quelque sorte des prix nominaux, c'est-à-dire s'établissant sans échange. Sur le marché des produits, les prix d'équilibre étant déterminés, l'échange de ces produits se fait immédiatement; sur le marché des capitaux, au contraire, il n'y a pas nécessairement d'échange, dans les conditions rationnelles et idéales où nous nous sommes placés. Sans doute, on a déterminé des prix en numéraire; mais, à y regarder de près, on voit que ces prix se ramènent, en définitive, à un prix unique, qui est le prix en numéraire de l'unité de revenu net. Si le taux du revenu net est i, égal, par exemple, à $\frac{3}{100}$, $\frac{2.5}{100}$, $\frac{2}{100}$ ... le prix en numéraire du capital dont le revenu net est 1 sera $\frac{1}{i}$, égal à 33.33, 40, 50 ... Mais, avec tout cela, quel motif y a-t-il pour échanger revenu net contre revenu net, pour vendre une maison rapportant 2,500 francs de loyer net au prix de 100,000 francs, afin d'acheter au prix de 100,000 francs une terre rapportant 2,500 de fermage? Cet échange des capitaux producteurs les uns contre les autres n'aurait pas plus de raison d'être que l'échange d'une seule marchandise contre elle-même. Pour que les ventes et achats se produisent sur le marché des capitaux, il faut emprunter à la réalité et à l'expérience quelques circonstances décisives. Ainsi, il faut considérer que le revenu net des capitaux neufs n'est pas aussi connu que celui des capitaux existants, qu'il peut être plus fort ou plus faible, qu'il est, en un mot, plus aléatoire. Il en résulte que les créateurs d'épargnes, qui sont généralement prudents et circonspects, ne remettent pas leurs épargnes en échange de capitaux neufs, mais bien en échange de capitaux existants; et ce sont alors les propriétaires de ces capitaux existants qui, avec le produit, souscrivent des capitaux neufs. Dans le cours d'économie politique appliquée, nous aurons à étudier spécialement le rôle de ces *spéculateurs* qui interviennent ainsi en vue de *classer* les capitaux neufs. Il faut considérer encore que le prix des capitaux varie en raison non-seulement des variations survenues, mais aussi des variations attendues soit du revenu brut, soit des primes d'amortissement

ou d'assurance, et que, en ce qui touche surtout les variations attendues, les appréciations diffèrent d'individu à individu. Il en résulte que nombre de gens vendent des capitaux sur lesquels ils attendent, à tort ou à raison, une diminution du revenu net pour en acheter d'autres sur lesquels, à tort ou à raison, ils attendent une augmentation du même revenu net. C'est là un autre fait de spéculation que nous aurons à étudier en même temps que celui dont nous avons parlé tout à l'heure et auquel il se lie intimement. D'ailleurs, les échanges de capitaux neufs ou existants une fois décidés se font suivant le mécanisme de la libre concurrence et la loi de l'offre et de la demande.

296. Des trois systèmes d'équations du marché des capitaux, il y en a un d'une importance particulière : c'est celui qui est relatif aux capitaux mobiliers. En effet, l'identité du revenu brut et du revenu net des terres enlève à leur prix une double cause de variation, celle provenant de variations dans la prime d'amortissement et celle provenant de variations dans la prime d'assurance. Quant aux facultés personnelles, elles ne se vendent ni ne s'achètent là où l'esclavage n'est pas admis. Restent donc les capitaux proprement dits dont le revenu brut est généralement assez loin d'être fixe, et pour lesquels les primes d'amortissement et d'assurance sont elles-mêmes aussi peu fixes que les chances de détérioration par l'usage et de disparition accidentelle auxquelles elles se rapportent, dont le prix est, par conséquent, très variable, et qui se vendent et s'achètent journellement dans un intérêt de spéculation. Ainsi, de même que, sur le marché des services producteurs, il y a lieu de distinguer le marché de location des capitaux proprement dits du marché de location de terres et des facultés personnelles, de même, sur le marché des capitaux producteurs, il y a lieu de distinguer le marché des capitaux mobiliers du marché des capitaux fonciers et des capitaux personnels. Ce marché des capitaux mobiliers, c'est la *Bourse* où nous sommes entrés au début de ce cours d'économie politique pure, pour y chercher la description du mécanisme de la libre concurrence en matière d'échange (42), et que nous avons ensuite négligé pour n'y revenir qu'à présent et

après nous être successivement rendu compte de toutes les complications de la circulation, de la production, de la capitalisation et du crédit. Nous avons, dans le système (8) d'équations, le moyen de discuter toutes les variations de prix qui s'y produisent. Si le capital (K) est un chemin de fer, et que p_k soit une somme annuelle à recevoir à titre de dividende, le prix P_k des actions de ce chemin de fer en numéraire variera en raison des variations survenues ou attendues de ce dividende. Si le capital (K') est un capital prêté à une usine ou à un Etat, et que ν_k' soit une prime correspondant aux risques de ruine de l'entreprise ou de la nation, le prix P_k' des obligations de l'usine ou de l'Etat variera en raison des variations survenues ou attendues dans ces risques. Et, bien souvent, ces variations de prix seront purement nominales, c'est-à-dire effectuées sans déplacement de titres.

297. Si on augmente indéfiniment le prix P_k, on tend à le rendre de plus en plus supérieur au rapport de son revenu net au taux du revenu net; et, par conséquent, on diminue indéfiniment la demande du capital (K). En même temps, on augmente indéfiniment l'offre du même capital, puisque ses propriétaires, en l'échangeant contre d'autres capitaux, pourront se procurer un revenu de plus en plus considérable. Les résultats inverses auraient lieu en cas de baisse indéfinie. Voilà donc comment, sur le marché de la Bourse, la hausse ou la baisse du prix fait toujours diminuer ou augmenter la demande et toujours augmenter ou diminuer l'offre, ce qui n'a pas lieu, comme nous l'avons vu (48, 59, 95, 129, 256) sur les marchés des produits et des services producteurs.

50e LEÇON

Du marché permanent.

SOMMAIRE : — Définition analytique de la libre concurrence en matière de capitalisation et de crédit. Expression mathématique du capital circulant : *fonds de roulement de la consommation ; fonds de roulement de la production.* Partage de l'excédant total du revenu sur la consommation en capital fixe et capital circulant. Marché périodique annuel : $T = 80$ milliards, $P = 50$ milliards, $K = 60$ milliards ; $t = 2$ milliards, $p = 5$ milliards, $k = 3$ milliards ; $C = 40$ milliards, $C' = 20$ milliards. Proportion du capital circulant et de la production annuelle. Consommation et reproduction du capital circulant. Marché permanent ; oscillations vers l'équilibre ; *crises.*

---

298. La libre concurrence en matière de création de capitaux neufs constituant bien la résolution par tâtonnement des équations de la capitalisation et du crédit telles que nous les avons posées, il s'ensuit que :

La capitalisation des épargnes par le crédit sur un marché régi par la libre concurrence est une opération par laquelle l'excédant du revenu sur la consommation se transforme en les capitaux neufs de la nature et de la quantité propres à donner la plus grande satisfaction possible des besoins dans les limites de cette condition qu'il n'y ait qu'un seul taux du revenu net pour tous les capitaux producteurs sur le marché.

Utilité effective maximum d'une part, unité de prix d'autre part, soit des produits sur le marché des produits, soit des services producteurs sur le marché de ces services, soit du capital numéraire sur le marché de ce capital : telle est donc toujours la double condition suivant laquelle tend à s'ordonner de lui-même le monde des intérêts économiques, tout comme l'attraction en raison directe des masses et en raison inverse du carré des distances est la double condition suivant laquelle s'ordonne de lui-même le monde des mouvements astronomiques. D'un côté comme de l'autre, une formule de deux lignes renferme toute la science, et fournit l'explication d'une multitude innombrable de faits particuliers.

299. On se rappelle que nous avons fait abstraction des 7e, 8e, 9e, 10e, 11e, 12e et 13e chefs reconnus parmi les éléments de la production (222). Il n'y a pas, pour nous, d'intérêt pressant à rechercher comment se déterminent les quantités respectives de capitaux, revenus et monnaie comprises sous ces divers chefs, et nous pouvons sans aucun inconvénient les considérer comme résultant, dans un certain état économique, de la nature des choses, c'est-à-dire des conditions même de la production et de la consommation. Mais, cette simplification opérée, il y a lieu cependant de se rendre compte de l'influence que peut avoir la création d'un fonds de roulement plus ou moins important soit de la consommation soit de la production.

Nous supposons toujours un marché d'échange et de production sur lequel il s'agit de transformer certains services producteurs en produits, en capitaux fixes et enfin en capitaux circulants. En ce qui concerne ces derniers, soient d_a, d_b, d_c, d_d ... les quantités de (A), (B), (C), (D) ... devant exister chez les consommateurs à titre d'approvisionnement en objets de consommation; d'_a, d''_a les quantités de (A) devant exister chez eux à titre de monnaie de circulation et d'épargne; p_b, p_c, p_d ... les prix de (B), (C), (D) ... en (A). Il y aura un *fonds de roulement de la consommation*

$$c = d_a + d'_a + d''_a + d_b\, p_b + d_c\, p_c + d_d\, p_d + \ldots$$

Et soient δ_k, δ_k', δ_k'' ... δ_a, δ_b, δ_c, δ_d ... δ_m, δ_m', δ_m'' ... δ'_m, δ'_m', δ'_m'' ... les quantités de (K) (K') (K'') ... (A), (B), (C), (D) ... (M) (M') (M'') ... devant exister chez les entrepreneurs à titre de capitaux et revenus neufs et d'approvisionnement en matières premières; δ'_a la quantité de (A) devant exister chez eux à titre de monnaie de circulation; P_k, P_k', P_k'' ... p_m, p_m', p_m'' ... les prix de (K) (K') (K'') ... (M) (M') (M'') ... en (A). Il y aura un *fonds de roulement de la production*

$$\begin{aligned} x = {} & \delta_k\, P_k + \delta_k'\, P_k' + \delta_k''\, P_k'' + \ldots \\ & + \delta_a + \delta'_a + \delta_b\, p_b + \delta_c\, p_c + \delta_d\, p_d + \ldots \\ & + (\delta_m + \delta'_m)\, p_m + (\delta_m' + \delta'_m')\, p_m' \, (\delta_m'' + \delta'_m'')\, p_m'' + \ldots \end{aligned}$$

L'ensemble de ces deux fonds de roulement, soit $c + x$, formera le capital circulant C' de la société. D'ailleurs, Q_k, Q_k', Q_k''... étant les quantités de (K) (K') (K'')... devant exister chez les consommateurs ou chez les producteurs à titre de capitaux proprement dits productifs de services consommables ou de services producteurs, il y aura un capital fixe

$$C = Q_k P_k + Q_k' P_k' + Q_k'' P_k'' + \ldots$$

Et l'ensemble de ce capital circulant et de ce capital fixe, soit $C' + C$, formera le capital total K de la société.

300. Nous n'introduisons pas les quantités d_a, d'_a, d''_a, δ_a, δ'_a, d_b, δ_b, d_c, δ_c, d_d, δ_d ... δ_k, δ_k', δ_k'' ... dans les équations de la production et de la capitalisation à côté des quantités D_a, D_b, D_c, D_d ... D_k, D_k', D_k'' ... auxquelles elles s'ajoutent, d'autant qu'il n'y a rien de plus simple et de plus facile que de les y supposer à présent comprises. Il nous suffira de faire remarquer qu'il résulte assez évidemment des équations de la production et de la capitalisation que tout accroissement des quantités D_a, D_b, D_c, D_d ... en vue de la création d'un capital circulant exigera une réduction des quantités D_k, D_k', D_k'' ... par la réduction du capital fixe, et que, réciproquement, toute réduction opérée sur la quantité du capital circulant permettra un accroissement dans la quantité du capital fixe.

301. Tout cela dit, et tous les phénomènes accessoires dont nous avions fait abstraction étant rétablis, passons de l'hypothèse d'un marché qui se tiendrait une fois pour toutes à celle d'un marché qui se tiendrait périodiquement, nous pourrions dire une fois par jour, nous dirons plutôt une fois par an pour mieux tenir compte du renouvellement des saisons. Et, pour rendre le système général des phénomènes économiques tout à fait intelligible, passons en même temps des chiffres abstraits aux chiffres concrets.

Soit donc un pays, d'environ 25 à 30 millions d'habitants, dans lequel il se trouve des terres d'une valeur totale $T = 80$ milliards, des personnes d'une valeur totale $P = 50$ milliards, et des capitaux fixes et circulants, c'est-à-dire des capitaux pro-

prement dits et des revenus, d'une valeur totale K = 60 milliards. Le taux du revenu net étant $i = \frac{2,5}{100}$, les terres donneront un revenu foncier annuel de $t = 2$ milliards; les personnes un revenu personnel brut de $p = 5$ milliards, dont 1,250 millions de revenu net et 3,750 millions de primes d'amortissement et d'assurance que les personnes consacreront à l'entretien, à l'éducation, à l'instruction de leurs familles (274); et les capitaux proprement dits un revenu mobilier brut de $k = 3$ milliards, dont 1,500 millions de revenu net et 1,500 millions de primes d'amortissement et d'assurance que les capitalistes emploieront en achat de capitaux proprement dits neufs, sans préjudice des capitaux proprement dits neufs qui pourraient être achetés par eux-mêmes aussi bien que par des propriétaires fonciers ou travailleurs ensuite d'épargnes proprement dites.

On peut supposer que, parmi les capitaux fonciers, 32 milliards sont productifs de services consommables, et 48 milliards de services producteurs; que, parmi les capitaux personnels, 14 milliards sont productifs de services consommables, et 36 milliards de services producteurs; que le capital total se partage en 40 milliards de capitaux fixes et 20 milliards de capitaux circulants; que, parmi les capitaux fixes, 12 milliards sont productifs de services consommables, et 28 milliards de services producteurs; que, parmi les capitaux circulants, 4 milliards sont aux mains des consommateurs, savoir : 2 milliards à titre d'approvisionnement en objets de consommation, et 2 milliards à titre de monnaie de circulation et d'épargne; et que 16 milliards sont aux mains des entrepreneurs, savoir : 4 milliards à titre de capitaux neufs, 4 milliards à titre d'approvisionnement en matières premières, 6 milliards à titre de revenus neufs, et 2 milliards à titre de monnaie de circulation. Nous retrouvons bien ainsi nos 13 chefs d'éléments de la production (221).

302. On conçoit bien que le chiffre du capital circulant est dans un certain rapport avec le chiffre de la production et de la consommation annuelles. Peut-être, pour une production et une consommation annuelles de 10 milliards, faut-il 100 milliards

d'affaires, c'est-à-dire d'échanges : les entrepreneurs ne vendent pas seulement aux consommateurs, ils se vendent les uns aux autres des matières premières, des marchandises en gros. Or chaque entrepreneur, pour faire un certain chiffre d'affaires, a besoin d'un certain fonds de roulement. La proportion du fonds de roulement au chiffre d'affaires varie, du reste, pour chaque espèce de production. Il y a de certains produits agricoles, comme le vin, pour la production desquels l'année est nécessaire : pour ceux-là, le fonds de roulement doit être égal au chiffre d'affaires. Il y a de certains produits commerciaux, comme les fruits et légumes, qui, achetés le matin en gros, sont revendus en détail dans la journée : pour ceux-là, le fonds de roulement n'est que la trois-centième partie du chiffre d'affaires. Il faut prendre une moyenne. En supposant le chiffre d'affaires de 100 milliards et le montant du capital circulant de 20 milliards, nous avons supposé la moyenne du délai de fabrication de un cinquième d'année.

303. Ce qu'il faut bien comprendre à présent, c'est que la somme totale $T + P + K = 190$ milliards représente sans exception toute la richesse sociale du pays, en capitaux et revenus, et que, quant aux termes t, p, k, ils ne représentent rien autre chose que la proportion dans laquelle les terres, les facultés personnelles et les capitaux fixes et circulants concourent à la production, et dans laquelle aussi les propriétaires fonciers, les travailleurs et les capitalistes participent à la consommation du revenu annuel $t + p + k = 10$ milliards. Ce revenu annuel de 10 milliards se compose de 3 milliards de rentes, travaux et profits directement consommés soit par les détenteurs des capitaux fonciers, personnels et mobiliers eux-mêmes, soit par les acquéreurs de ces rentes, travaux et profits, soit par les particuliers, soit par l'Etat, et de 7 milliards de rentes, travaux et profits à transformer en produits par l'agriculture, l'industrie ou le commerce. On peut supposer, si l'on veut, que, sur les 10 milliards de revenu annuel total, 8 milliards sont consommés, et 2 milliards capitalisés, savoir : 1,500 millions pour l'amortissement et l'assurance des capitaux proprement dits existants, et

500 millions pour la création de capitaux proprement dits neufs.

304. Enfin, pour nous rapprocher de plus en plus de la réalité des choses, nous devons encore passer de l'hypothèse d'un marché périodique annuel à celle du marché permanent. Pour cela, représentons-nous maintenant la production et la consommation annuelles que nous venons de chiffrer comme s'étendant l'une et l'autre sur tous les moments de l'année entière. Les 2 milliards d'approvisionnement en objets de consommation, les 4 milliards de capitaux neufs, les 4 milliards d'approvisionnement en matières premières, et les 6 milliards de revenus neufs sont alors comme autant de tiges qui, sans cesse coupées à l'un de leurs bouts, repousseraient sans cesse par l'autre bout. A toute heure, à toute minute une fraction de ces diverses parties du fonds de roulement disparaît et reparaît. Les capitaux personnels, les capitaux proprement dits, et la monnaie disparaissent et reparaissent aussi d'une manière analogue, mais beaucoup plus lentement. Les capitaux fonciers échappent seuls à ce renouvellement. Tel est le marché permanent tendant toujours à l'équilibre sans y arriver jamais par la raison qu'il ne s'y achemine que par tâtonnements et qu'avant même que ces tâtonnements soient achevés ils sont à recommencer sur nouveaux frais, toutes les données du problème telles que quantités possédées, utilités des services producteurs et des produits, coefficients de production, excédant du revenu sur la consommation, exigences des fonds de roulement, etc., ayant changé. Il en est, à cet égard, du marché comme d'un lac agité par le vent et où l'eau cherche toujours son équilibre sans jamais l'atteindre. Il y a pourtant des jours où la surface du lac est presque horizontale; mais il n'y en a point où l'offre effective des services producteurs et des produits soit égale à leur demande effective, et le prix de vente des produits égal à leur prix de revient en services producteurs. Le détournement des services producteurs des entreprises en perte vers les entreprises en bénéfice s'effectue par des moyens nombreux dont le jeu du crédit est un des principaux, mais, en tout cas, par des moyens lents. Il peut arriver, et il arrive en réalité fré-

quemment, tantôt que le prix de vente se maintient toujours au-dessus du prix de revient, sans que la multiplication des produits puisse arrêter la hausse, tantôt qu'une baisse succédant à cette hausse vienne tout à coup changer l'infériorité du prix de revient en supériorité, et force les entrepreneurs à rebrousser chemin. Par exemple, et de même que le lac est parfois profondément troublé par l'orage, de même aussi le marché est parfois violemment agité par des *crises*. Nous étudierons ces crises, et l'on verra qu'on pourrait d'autant mieux les réprimer ou les prévenir qu'on connaîtrait mieux les conditions de l'équilibre idéal de l'échange et de la production. Mais, au surplus, et quel que soit le résultat de la science à ce point de vue, elle n'en est pas moins fondée à se rendre compte de ces conditions dans l'intérêt de la vérité pure : lui contester ce droit, c'est lui refuser l'existence.

51e LEÇON

De l'augmentation dans la quantité des produits.

SOMMAIRE : — La possibilité de la diminution des coefficients d'emploi de rente grâce à l'augmentation de ceux d'emploi de profit permet le progrès indéfini, c'est-à-dire la diminution indéfinie des raretés chez une population indéfiniment croissante. Fonction de fabrication : progrès *technique* par changement de nature de la fonction ; progrès *économique* par changement de valeur des variables de la fonction. Condition du progrès : augmentation dans la quantité des capitaux proprement dits précédant et surpassant l'augmentation dans la quantité des personnes. Théorie de Malthus sur la population et les subsistances.

---

305. Il est à peine besoin de dire que le principe de la proportionnalité des valeurs des produits et des services producteurs à leurs raretés, à l'état d'équilibre général du marché (266), et la loi de variation des prix d'équilibre, en raison des variations des raretés provenant de variations soit dans les utilités, soit dans les quantités possédées (267), subsistent entièrement après comme avant la résolution des équations de la capitalisation. Mais, en revanche, le fait, que nous avons constaté en posant ces équations (273, 274, 275), de la non-augmentation dans la quantité des terres, en même temps que de l'augmentation possible dans la quantité des personnes et dans la quantité des capitaux proprement dits, au sein d'une société qui épargne et qui capitalise, a des conséquences extrêmement graves qu'il nous reste à formuler en quelques lois des plus importantes pour achever complétement la théorie de la richesse sociale. Ces *lois* seront celles *de variation des prix dans une société progressive*.

306. Nous avons fait figurer parmi les données et non parmi les inconnues du problème de la production les coefficients de fabrication a_t, b_t, c_t, d_t ... k_t, k'_t, k''_t ... a_p, b_p, c_p, d_p ... k_p, k'_p, k''_p ... a_k, b_k, c_k, d_k ... k_k, k'_k, k''_k ... a_k', b_k', c_k', d_k' ... k_k', k'_k', k''_k' ... a_k'', b_k'', c_k'', d_k'' ... k_k'', k'_k'', k''_k'' ... ou les quantités respectives de chacun des services producteurs (T) ... (P) ... (K) (K') (K'') ... qui entrent dans la confection d'une unité

de chacun des produits (A) (B) (C) (D)... et de chacun des capitaux proprement dits neufs (K) (K') (K") ... Nous avons expliqué (247) pourquoi nous nous permettions de considérer momentanément ces quantités comme déterminées *a priori*, tout en énonçant qu'elles n'étaient pas telles. En effet, elles ne le sont pas, ni quant à leur valeur, ni même quant à leur nature. Cette circonstance est décisive; elle a une portée considérable.

S'il fallait toujours des quantités fixes de rente d'espèce (T) pour confectionner une unité de (A), de (B), de (C), de (D) ... de (K), de (K'), de (K") ... la multiplication de ces produits et de ces capitaux neufs serait absolument limitée par la quantité existante Q_t des terres de cette espèce. Si, par exemple, il fallait toujours $\frac{1}{10}$ de la rente annuelle d'un hectare de terre pour confectionner un hectolitre de blé, autrement dit, si un hectare de terre ne pouvait jamais produire plus de 10 hectolitres de blé par an, la multiplication du blé serait absolument limitée par la quantité existante des terres susceptibles d'être emblavées. Mais chacun sait qu'il en est autrement. Grâce à la substitution du système des cultures alternées au système de la jachère, grâce à l'emploi des engrais tels que le guano, de machines labourant plus profondément ou plus menu, de machines à semer, un hectare de terre peut produire annuellement un nombre de plus en plus grand d'hectolitres de blé. Et, généralement, on peut, dans la confection des produits et des capitaux neufs, faire entrer des quantités de plus en plus faibles de rente de terres, à la condition d'y faire entrer des quantités de plus en plus fortes de profit de capitaux proprement dits. De là la possibilité du progrès indéfini.

Le progrès ne saurait consister en autre chose que dans la diminution des raretés ou des intensités des derniers besoins satisfaits des produits chez une population croissante. Donc le progrès est possible ou non selon que la multiplication des produits est possible ou non. Si la multiplication des produits n'était possible que dans certaines limites, le progrès ne serait possible que dans certaines limites. Les raretés ne pourraient diminuer que jusqu'à un certain point, la population restant la même; ou

la population ne pourrait croître que jusqu'à un certain point, les raretés restant les mêmes; ou les raretés ne pourraient diminuer que jusqu'à un certain point, la population croissant elle-même jusqu'à un certain point. Si la multiplication des produits est possible indéfiniment, le progrès est possible indéfiniment. Or la multiplication indéfinie des produits est possible en raison de la possibilité de la substitution de plus en plus considérable, quoique jamais totale, du profit de capitaux à la rente de terres dans la production. Deux cas sont à distinguer. Le cas où la valeur seule des coefficients de fabrication varie par diminution de ceux d'emploi de rente et augmentation de ceux d'emploi de profit. C'est ce que nous appellerons le progrès *économique*. Et le cas où la nature même des coefficients de fabrication vient à changer par intervention de certains services producteurs et abandon de certains autres. C'est ce que nous appellerons le progrès *technique*. Mais comme cette distinction est essentielle, il sera bon de la préciser mathématiquement.

307. Soit une marchandise (B) dans la confection d'une unité de laquelle entrent respectivement les quantités b_t, b_p, b_k ... des services producteurs (T), (P), (K) ... et dont le prix de revient est, en conséquence,

$$p_b = b_t\, p_t + b_p\, p_p + b_k\, p_k + \ldots$$

Dire comme nous l'avons fait qu'on peut employer dans la confection d'un produit plus ou moins de tels ou tels services producteurs, par exemple, plus ou moins de rente, à la condition d'y employer moins ou plus de tels ou tels autres services producteurs, par exemple, moins ou plus de profit ou de travail, c'est dire que les coefficients de fabrication b_t, b_p, b_k ... sont variables et reliés entre eux par une équation

$$\varphi\,(b_t,\, b_p,\, b_k \ldots) = 0$$

telle que, l'un ou l'autre des coefficients b_t décroissant, les uns ou les autres des coefficients b_p et b_k croissent. Et dire, comme nous l'avons fait aussi, que les quantités respectives de chacun des services producteurs qui entrent ainsi dans une unité de

chacun des produits sont déterminées seulement après la détermination des prix des services producteurs, par la condition que le prix de revient soit minimum, c'est dire que la fonction implicite ci-dessus étant successivement résolue par rapport à chacune des variables, ou mise successivement sous les formes explicites

$$b_t = \theta\,(b_p, b_k \ldots), \quad b_p = \psi\,(b_t, b_k \ldots), \quad b_k = \chi\,(b_t, b_p \ldots) \ldots$$

les quantités inconnues b_t, b_p, b_k ... sont déterminées par la condition que

$$p_b = \theta\,(b_p, b_k \ldots)\, p_t + \psi\,(b_t, b_k \ldots)\, p_p + \chi\,(b_t, b_p \ldots)\, p_k + \ldots$$

soit minimum. C'est de cette condition que nous avons dit enfin qu'il serait facile de l'exprimer par un système d'autant d'équations qu'il y a d'inconnues à déterminer. Nous ne fournirons pas ici cette expression plus que nous ne l'avons fait dans la théorie de la production; nous poserons seulement en fait que toutes les fois que la fonction de fabrication vient à changer, c'est le cas du progrès technique amené par la science, et que toutes les fois que, sans changement de la fonction, les coefficients d'emploi de rente viennent à diminuer, ceux d'emploi de profit venant à augmenter, c'est le cas du progrès économique amené par l'épargne. Dans la réalité, ces deux formes de progrès fonctionnent ensemble; il arrive à la fois et que la fonction de fabrication change et que les coefficients d'emploi de rente diminuent, ceux d'emploi de profit augmentant. Mais ici nous ferons abstraction du progrès technique pour ne considérer que le progrès économique; c'est-à-dire que, supposant la fonction de fabrication déterminée, nous étudierons les conditions de diminution des coefficients d'emploi de rente par augmentation de ceux d'emploi de profit.

308. Cette condition est évidente. La quantité des terres n'augmente pas dans l'état progressif; et c'est précisément pour cela qu'il s'agit d'obtenir plus de produits avec la même quantité totale, ou à peu près, de rente. La quantité des personnes augmente, puisque l'augmentation de la population est supposée

par la définition même du progrès; ainsi, un supplément de travail naturellement proportionnel au supplément de produits à obtenir est assuré. Que reste-t-il donc à désirer? Que la quantité des capitaux augmente de manière à fournir le supplément de profit nécessaire. Ce supplément de profit, dans l'hypothèse d'un progrès purement et simplement économique, devrait être assez considérable : en effet, il ne suffirait pas qu'il fût proportionnel au supplément de produits à obtenir; il faudrait, en outre, qu'il suppléât à l'absence d'un supplément proportionnel de rente, et, en outre, qu'il permît d'obtenir un supplément de produits plus que proportionnel à l'augmentation de la population, en vue de la diminution des raretés. Il faut d'ailleurs évidemment que les capitaux soient créés par l'épargne avant que l'emploi de leur profit ne s'opère. Par conséquent : — *Le progrès, consistant dans la diminution des raretés des produits avec l'augmentation dans la quantité des personnes, est possible, malgré la non-augmentation dans la quantité des terres, grâce à l'augmentation dans la quantité des capitaux proprement dits, à la condition essentielle que l'augmentation dans la quantité des capitaux proprement dits précède et surpasse l'augmentation dans la quantité des personnes.* Il y a lieu de préciser ici la théorie si controversée de Malthus sur la population et les subsistances.

309. Cette théorie est contenue, on le sait, tout entière dans les passages suivants du livre de Malthus :

« . . . Nous pouvons donc tenir pour certain que, lorsque la » population n'est arrêtée par aucun obstacle, elle va doublant » tous les vingt-cinq ans, et croît de période en période selon » une progression géométrique.

» . . . Nous sommes donc en état de prononcer, en partant de » l'état actuel de la terre habitée, que les moyens de subsistance, » dans les circonstances les plus favorables à l'industrie, ne peu- » vent jamais augmenter plus rapidement que selon une pro- » gression arithmétique.

» . . . La race humaine croîtrait comme les nombres 1, 2, 4, » 8, 16, 32, 64, 128, 256 ; tandis que les subsistances croîtraient

» comme ceux-ci : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Au bout de deux » siècles la population serait aux moyens de subsistance comme » 256 est à 9; au bout de trois siècles comme 4096 est à 13; et, » après deux mille ans, la différence serait immense et comme » incalculable[1]. »

Il s'en faut de peu que la première de ces deux propositions ne soit absolument rigoureuse. Il est évident que, d'une génération à l'autre, l'accroissement de la population tend à se faire, abstraction faite des moyens de subsistance, ou se fait, là où ces moyens ne manquent pas, suivant une progression géométrique dont la raison est égale à la moitié du nombre des enfants qu'une femme peut en moyenne laisser après elle. Malthus suppose ce nombre égal à quatre et la population doublant de génération en génération; c'est là une estimation plutôt inférieure que supérieure à la réalité; car l'espèce humaine n'échappe pas à la loi, bien constatée aujourd'hui, suivant laquelle les espèces végétales et animales tendent à se perpétuer par une multiplication rapide et considérable. Les conséquences que M. Darwin a tirées de ce fait sont contestées; mais le fait même ne l'est pas.

La seconde proposition est loin d'avoir la même valeur. Malthus ne fait pas la distinction du progrès technique et du progrès économique. Mais il paraît également hasardé d'énoncer que l'augmentation dans la quantité des moyens de subsistance résultant de la découverte du blé ou de la pomme de terre, de l'invention des machines ou des perfectionnements du crédit, a lieu suivant une fonction logarithmique plutôt qu'exponentielle, et que celle résultant du développement du capital a lieu suivant une progression arithmétique dont la raison est l'unité. De telles assertions ne sont fondées ni en raison ni en expérience, et il vaut infiniment mieux se borner à dire que l'augmentation dans la quantité des subsistances résultant à la fois du progrès technique et du progrès économique a lieu suivant une progression moins rapide que celle suivant laquelle l'accroissement de la population tend à se faire.

[1] Malthus. *Essai sur le principe de population*, Liv. I, ch. 1.

310. Une société où presque toutes les terres sont cultivées, et où il est seulement possible de produire artificiellement quelques capitaux fonciers en transportant de la terre sur des rochers, en fertilisant des landes, en desséchant des marais (217), est donc, après tout, dans la position d'un individu qui a un certain revenu et qui fait une certaine consommation. Si cet individu maintient sa consommation en deçà de son revenu, et capitalise l'excédant, il augmente de plus en plus son revenu et peut augmenter de plus en plus sa consommation; mais s'il pousse tout de suite sa consommation au delà de son revenu, il court à sa ruine. De même, si une société développe son capital d'abord, elle peut ensuite croître indéfiniment en population; mais, autrement, elle va tout droit à la misère et à la famine. Et il en sera ainsi tant que le travail des facultés personnelles n'entrera pas seul dans la confection des produits agricoles ou industriels et que, pour y employer moins de rente de terres, il y faudra faire entrer plus de profit de capitaux proprement dits. Nous ne partirons pas de là, on le verra plus tard, pour aller avec Malthus jusqu'à soutenir que les réformes sociales n'importent guère; mais nous ne saurions non plus lui contester le mérite d'avoir mis en évidence un point capital d'économie politique pure. Feu Jules Duval s'écriait un jour, à côté de nous, à la Société d'économie politique de Paris : « Comment! Vous vous réjouissez de la naissance d'un veau, et vous ne vous réjouissez pas de la naissance d'un homme! » Ainsi que nous le lui faisions observer alors, il y a, entre les deux cas, la différence d'un plat de plus sur la table ou d'un convive de plus autour de la table. Or, toutes réserves faites, encore une fois, quant aux conséquences d'application, il faut pourtant convenir que ce n'est pas tout à fait la même chose.

52e LEÇON

Lois de variation des prix dans une société progressive.

SOMMAIRE : — Les prix des produits ne varient pas. Hypothèse d'une société où la quantité des terres n'ayant pas augmenté, où la quantité des personnes ayant doublé, et où la quantité des capitaux proprement dits ayant plus que doublé, la quantité des produits a au moins doublé. L'équilibre troublé se rétablira par hausse des fermages et baisse des intérêts. Donc les salaires ne varient pas, les fermages s'élèvent et les intérêts s'abaissent. Le taux du revenu net s'abaisse. Les prix des capitaux ne varient pas, ceux des facultés personnelles et ceux des terres s'élèvent.

---

311. On a beaucoup discuté, sans arriver du reste à aucune conclusion sérieuse et définitive dans un sens ou dans l'autre, la question de savoir si le prix des produits s'élevait ou s'abaissait dans une société progressive. Voici ce qu'il faut répondre à ce sujet. Ce qui diminue nécessairement dans une société progressive, ce sont les raretés (306). Quant aux prix, qui sont les rapports de ces raretés aux raretés du produit numéraire, ils peuvent demeurer les mêmes si, comme il n'y a aucune raison de ne pas le supposer, en même temps que les raretés de tous les produits autres que le produit numéraire diminuent, les raretés du produit numéraire diminuent aussi proportionnellement. Ils ne s'abaissent que si les raretés du produit numéraire ne varient pas. C'est donc seulement sous la réserve de cette hypothèse que les raretés du produit numéraire sont constantes que l'on peut dire que *le prix des produits s'abaisse dans une société progressive*. J.-B. Say affirmait la proposition dans ce sens, mais en avouant ne pouvoir la démontrer. Sur ce point, comme sur plusieurs autres, sa remarquable sagacité le servait bien; il lui manquait seulement une méthode d'investigation plus puissante : car, comme on le voit, l'éclaircissement de la question dont il s'agit repose tout entier sur une analyse mathématique complète du phénomène de l'établissement et de la variation des prix.

312. Cela dit quant aux prix des produits, venons aux prix des services producteurs.

Pour fixer les idées, et étudier les effets du progrès en laissant autant que possible toutes choses égales d'ailleurs, nous supposerons une société comme celle que nous avons considérée jusqu'ici, dans laquelle un certain nombre d'individus, ayant certaines courbes d'utilité ou de besoin, possèdent certaines quantités de services producteurs : terres, facultés personnelles et capitaux proprement dits, et qui, à un moment donné, serait doublée par le progrès. Il est évident que, si à la première société s'en ajoutait purement et simplement une seconde de tous points identique, les prix des services producteurs, non plus que ceux des produits, ne changeraient pas. C'est ce qui résulte mathématiquement des équations de la production. Mais une telle hypothèse n'est pas conforme à la notion expérimentale du progrès. Ce qu'il faut supposer, c'est qu'à chaque individu de la société primitive en ont succédé, au bout d'un certain temps, pour composer la société nouvelle, deux autres ayant, avant l'opération de la production et de l'échange :

1° Les mêmes courbes d'utilité ou de besoin;

2° La moitié des mêmes terres;

3° Une quantité égale des mêmes facultés personnelles;

4° La quantité proportionnelle plus considérable des mêmes capitaux proprement dits qui est nécessaire pour permettre aux entrepreneurs de produire, avec une quantité égale de terres et de rente, et avec une quantité double de facultés personnelles et de travail, une quantité au moins double de chacun des produits.

De la sorte, chaque membre de la société primitive aurait été remplacé par deux membres de la société nouvelle ayant, après l'opération de la production et de l'échange, à consommer directement :

1° La moitié des mêmes rentes de terres;

2° Une quantité égale des mêmes travaux de facultés personnelles;

3° Une quantité proportionnelle plus considérable des mêmes profits de capitaux proprement dits;

4° Une quantité au moins égale des mêmes produits.

313. Dans ces conditions, l'équilibre général n'existerait pas, sur le marché de la société nouvelle, aux mêmes prix que sur celui de la société primitive. Il saute aux yeux que les deux séries des rapports des raretés des rentes et des raretés des profits directement consommés aux raretés du produit numéraire seraient les uns très supérieurs, les autres très inférieurs aux prix de ces rentes et de ces profits, soit aux fermages et aux intérêts. Il y aurait immédiatement demande effective de rentes, offre effective de profits, à consommer directement : hausse des fermages, baisse des intérêts. Cela est certain ; mais il est facile de faire voir que, si on suppose tout de suite effectuées cette hausse du prix des rentes et cette baisse du prix des profits, l'équilibre général est, sinon entièrement rétabli, du moins en bonne voie de se rétablir.

Les fermages étant élevés et les intérêts abaissés, il y a, à peu de chose près, satisfaction maximum quant aux rentes et aux profits directement consommés. Il y a d'ailleurs satisfaction maximum quant aux travaux directement consommés. Ainsi, il y a équilibre, ou peu s'en faut, quant aux prix des services producteurs.

Les entrepreneurs producteurs paient des fermages plus élevés, mais ils font entrer moins de rente dans la confection des produits. Ils paient des intérêts moins élevés, mais ils font entrer plus de profit dans la confection des produits. Ainsi, les prix de revient sont, à peu de chose près, les mêmes, et concordent, ou peu s'en faut, avec les prix de vente.

Les propriétaires fonciers, travailleurs et capitalistes consommateurs vendent moins de rente, mais ils la vendent plus cher. Ils vendent plus de profit, mais ils le vendent moins cher. Ainsi, ils ont, à peu de chose près, le même revenu et peuvent, ou peu s'en faut, se procurer une quantité au moins égale des mêmes produits aux mêmes prix de vente concordant avec les prix de revient.

Et, enfin, puisque les divers rapports des raretés des produits quelque peu diminuées aux raretés du produit numéraire quelque peu diminuées aussi sont toujours égaux à ces prix de vente,

il y a, à peu de chose près, satisfaction maximum quant aux produits, et équilibre, ou peu s'en faut, quant aux prix de ces produits.

Cette démonstration suffit pour permettre d'énoncer que : — *Dans une société progressive, le prix du travail, ou le salaire, ne variant pas sensiblement, le prix de la rente, ou le fermage, s'élève sensiblement, et le prix du profit, ou l'intérêt, s'abaisse sensiblement.*

314. Les capitaux proprement dits sont des produits. Si nous considérons que, par ce motif, leur prix de vente, égal à leur prix de revient, ne varie pas, tandis que le prix du profit, ou l'intérêt, s'abaisse sensiblement, nous voyons que : — *Dans une société progressive, le taux du revenu net s'abaisse sensiblement.*

315. Le taux du revenu net est ainsi fourni par le rapport de l'intérêt net au prix du capital proprement dit. Quand on l'a une fois obtenu, on obtient le prix des facultés personnelles et le prix des terres en divisant par lui le salaire net et le fermage. Et comme le salaire ne varie pas sensiblement, et que le fermage s'élève sensiblement, il s'ensuit que : — *Dans une société progressive, le prix des capitaux proprement dits ne variant pas, le prix des facultés personnelles s'élève en raison de l'abaissement du taux du revenu net, et le prix des terres s'élève à la fois en raison de l'abaissement du taux du revenu net et en raison de l'élévation des fermages.*

316. Je montrerai tout à l'heure comment la triple théorie du fermage, du salaire et de l'intérêt qui est implicitement comprise dans la théorie précédemment exposée de la détermination du prix des services producteurs s'accorde avec les théories courantes ou en diffère. En ce qui concerne seulement la théorie de la rente ou du fermage, je ferai dès à présent remarquer comment on voit, dans celle qui est ici développée, la valeur de la rente naître, dans une société, par les mêmes causes qui la feront grandir, et grandir par les mêmes causes qui l'ont fait naître. Cette valeur est toujours proportionnelle aux raretés, ou aux intensités des derniers besoins satisfaits, des rentes direc-

tement consommées. Dans une société très récemment passée du régime de chasse et de pêche ou du régime pastoral au régime agricole, chacun trouve à discrétion de la terre et de la rente, non-seulement pour exercer la culture, mais pour placer son habitation et se faire un jardin d'agrément. Les raretés et, par suite, la valeur de la rente et de la terre sont nulles. Au contraire, dans une société parvenue au régime industriel et commercial, on se loge dans de très hautes maisons et les parcs disparaissent de jour en jour. Les raretés et, par suite, la valeur de la rente et de la terre sont considérables. Les économistes qui, comme MM. Carey et Bastiat, ont entrepris de nous persuader que nous ne payons pas de rente en achetant les produits agricoles ou autres devraient nous prouver que nous avons à discrétion du terrain pour nos maisons et nos jardins, là, bien entendu, où nous avons besoin de résider, et non pas dans les solitudes de l'Afrique et de l'Amérique; et cette preuve, ils ne la donnent point ni ne la donneront jamais. Aussi la vérité est-elle que l'augmentation de plus en plus considérable de la valeur de la rente et de la terre, se produisant d'ailleurs sans entraîner nécessairement l'augmentation de la valeur des produits, est, avec le développement du capital et de la population, la caractéristique essentielle du progrès économique, et qu'en mettant cette vérité en toute évidence, l'économie politique pure n'éclaire pas moins l'économie sociale qu'elle n'éclaire à d'autres égards l'économie politique appliquée.

53e LEÇON

Examen critique de la doctrine des physiocrates.

SOMMAIRE : — Le *Tableau économique*. Classe *productive ;* classe *des propriétaires ;* classe *stérile*. La classe industrielle produit tout ce qu'elle consomme ; elle n'est pas improductive ; les physiocrates ont le tort d'identifier les deux idées de richesse et de matérialité. La classe industrielle laisse, comme la classe agricole, un produit net susceptible de nourrir une classe de propriétaires. Elle a, comme la classe agricole, un capital de premier établissement. Le Tableau économique ne contient pas de théorie de la détermination des prix des produits et des services producteurs.

---

317. Le tableau que nous avons esquissé dans la 50e leçon, à l'aide de chiffres concrets, de la vie économique d'un peuple s'appelle un tableau économique. Il y a, du moins, un *Tableau économique* analogue qui est célèbre dans l'histoire de l'économie politique. C'est celui du Dr Quesnay, imprimé en 1758 dans le palais de Versailles par ordre et sous les yeux du roi Louis XV, et dans lequel était résumée la doctrine physiocratique. Aucun exemplaire de cette publication n'est venu jusqu'à nous ; on trouve seulement une *Analyse du Tableau économique* dans le volume de Dupont de Nemours intitulé *Physiocratie,* publié en 1768, et une *Explication du Tableau économique à Mme de* ***, par l'abbé Baudeau, dans les *Ephémérides du citoyen* de la même année. Cette *Explication* a été imprimée à part en 1770. Elle est reproduite, ainsi que l'*Analyse,* dans la *Collection des principaux économistes* de l'éditeur Guillaumin.

318. L'*Analyse* débute ainsi :

« La nation est réduite à trois classes de citoyens : la *classe* » *productive*, la *classe des propriétaires*, et la *classe stérile*.

» La *classe productive* est celle qui fait renaître par la culture » du territoire les richesses annuelles de la nation, qui fait les » avances des dépenses des travaux de l'agriculture, et qui paie » annuellement les revenus des propriétaires des terres. On ren- » ferme dans la dépendance de cette classe tous les travaux et

» toutes les dépenses qui s'y font jusqu'à la vente des produc-
» tions à la première main : c'est par cette vente qu'on connaît
» la valeur de la reproduction annuelle des richesses de la na-
» tion.

» La *classe des propriétaires* comprend le souverain, les
» possesseurs des terres et les décimateurs. Cette classe subsiste
» par le revenu ou *produit net* de la culture, qui lui est payé
» annuellement par la classe productive, après que celle-ci a
» prélevé, sur la reproduction qu'elle fait renaître annuellement,
» les richesses nécessaires pour se rembourser de ses avances
» annuelles et pour entretenir ses richesses d'exploitation.

» La *classe stérile* est formée de tous les citoyens occupés à
» d'autres services et à d'autres travaux que ceux de l'agricul-
» ture, et dont les dépenses sont payées par la classe productive
» et par la classe des propriétaires, qui eux-mêmes tirent leurs
» revenus de la classe productive[1]. »

Pour préciser par un exemple concret, les physiocrates supposaient un royaume d'une étendue de 130 millions d'arpents peuplé de 30 millions d'âmes.

Dans ce pays, la classe productive, ou classe agricole, possède en propre, sous le nom d'*avances primitives*, un fonds ou capital de premier établissement de 10 milliards, et, sous le nom d'*avances annuelles*, un fonds ou capital de roulement de 2 milliards. Ainsi pourvue, elle tire de la terre pour 5 milliards de produits par an, dont 4 milliards de subsistances et 1 milliard de matières premières industrielles. Elle remet 2 milliards de subsistances à la classe des propriétaires à titre de revenu; elle garde pour elle-même les 2 autres milliards de subsistances qui rétablissent ses avances annuelles; et elle échange 1 milliard de matières premières à la classe stérile contre 1 milliard de produits manufacturés qui constitue l'intérêt et l'entretien de ses avances primitives. Ces 3 milliards de produits agricoles ou industriels que garde en résumé la classe productive forment les *reprises* de cette classe.

[1] *Collection des principaux économistes*. T. II. *Physiocrates*, p. 58.

La classe des propriétaires reçoit annuellement, comme nous venons de le voir, 2 milliards de subsistances de la classe productive à titre de revenu. Elle en garde 1 milliard pour elle-même, et elle échange l'autre milliard à la classe stérile contre 1 milliard d'objets manufacturés.

La classe stérile, ou classe industrielle, possède en propre, sous le nom d'*avances*, un fonds ou capital de roulement de 1 milliard en matières premières. Ainsi pourvue, elle façonne ces matières en produits industriels dont elle fait trois parts : une de 1 milliard qu'elle échange à la classe productive, comme il a été dit, contre 1 milliard de matières premières qui rétablissent ses avances, une de 1 milliard également qu'elle échange à la classe des propriétaires, comme il a été dit aussi, contre 1 milliard de subsistances, et enfin une troisième part sur laquelle les physiocrates ne s'expliquent pas bien nettement, qu'elle garde apparemment pour elle-même et qui semble devoir être évaluée à 1 milliard comme les deux autres.

319. La critique qui se présente comme la première et la plus importante à faire au sujet de ce Tableau économique se rapporte à la conception du rôle de la classe stérile ou classe industrielle et commerçante. Les physiocrates ont répété maintes fois qu'en nommant cette classe *stérile*, ils voulaient dire non qu'elle était *inutile*, mais seulement qu'elle était *improductive* en ce sens qu'elle consomme tout ce qu'elle produit et ne laisse pas de produit net. Acceptons pour un moment qu'il soit exact que la classe industrielle et commerçante ne laisse pas de produit net susceptible de nourrir une classe de propriétaires, la dénomination serait encore vicieuse. Cette classe qui consomme tout ce qu'elle produit est aussi une classe qui produit tout ce qu'elle consomme. Pourquoi voiler la réalité des faits en disant qu'elle ne produit ni ne consomme ?

Lorsqu'on cherche à pénétrer la raison de cette manière de voir des physiocrates, on reconnaît que, pour eux, l'idée de richesse était essentiellement liée à l'idée de matérialité. 4 milliards de subsistances et 1 milliard de matières premières industrielles, voilà quelle était à leurs yeux la richesse annuellement

produite, annuellement consommée, produite entièrement par la classe agricole, consommée en partie par chacune des trois classes, savoir : les subsistances pour 2 milliards par la classe agricole, pour 1 milliard par la classe des propriétaires, pour 1 milliard par la classe industrielle, et les matières premières pour $\frac{1}{3}$ de milliard par chacune des trois classes. A ce point de vue, ils devaient considérer, en effet, la classe agricole comme nourrissant la classe des propriétaires et la classe des industriels et des commerçants et comme étant la classe productive par excellence. Mais c'est précisément ce point de vue qui est erroné.

Il faut appeler du nom de richesse sociale toute chose, matérielle ou immatérielle, qui vaut et qui s'échange; et puisque, d'après les physiocrates eux-mêmes, la main-d'œuvre ajoutée par la classe industrielle aux matières premières fait que ces matières, achetées 1 milliard, sont revendues 3 milliards, nous sommes autorisés à dire que cette classe prétendue stérile produit annuellement, comme elle consomme annuellement, 2 milliards de richesse sociale : elle produit 2 milliards de travail et elle consomme 1 milliard de produits agricoles et 1 milliard de produits industriels. D'où il suit que la production totale annuelle dans le pays est en réalité de 7 et non de 5 milliards.

320. Maintenant, allons plus loin. Est-il vrai que la classe industrielle et commerçante produise uniquement ce qu'elle consomme ou consomme entièrement ce qu'elle produit, sans laisser de produit net susceptible de faire vivre une classe de propriétaires? Nullement. L'industrie et le commerce ne font pas de la terre le même usage que l'agriculture, mais ils en font pourtant un certain usage. On ne fait point de l'industrie et du commerce entre ciel et terre; il faut se poser quelque part sur le sol. Or, de même que l'agriculture peut nourrir par le revenu foncier la classe des propriétaires des terres situées dans les campagnes, de même l'industrie et le commerce peuvent nourrir par le revenu foncier la classe des propriétaires des terres situées dans les villes. Pourquoi donc les physiocrates n'ont-ils pas aperçu ce revenu du sol des villes qui est un vrai produit net

de l'industrie et du commerce? Evidemment parce que c'est un revenu immatériel.

321. Voilà donc un premier point à l'égard duquel se rétablit la similitude entre la classe industrielle et la classe agricole. En voici un autre. Quesnay dote sa classe productive d'un double capital : capital de premier établissement en avances primitives, et capital de roulement en avances annuelles; mais, pour la classe stérile, il ne lui accorde que ses avances en matières premières. Pourquoi cela? Le métier à tisser est-il moins indispensable à l'industriel que la charrue à l'agriculteur? Son atelier est-il moins nécessaire au premier que sa grange au second? Non, sans doute; mais c'est que le service de la charrue se transforme en blé qui est une chose matérielle, tandis que le service du métier se change en une façon qui est immatérielle. C'est pourquoi on a oublié de constater son existence.

322. On voit sans peine comment, si on introduisait dans la doctrine des physiocrates ce point de vue de la production immatérielle, avec toutes ses conséquences, on pourrait revenir de leur conception des trois classes productive, propriétaire et stérile, à notre propre conception des trois catégories des propriétaires fonciers, travailleurs et capitalistes. Toutefois, et cela fait, il resterait encore à faire intervenir l'entrepreneur d'agriculture, d'industrie, de commerce, le marché des produits, celui des services producteurs, etc., etc., pour avoir un système d'économie politique pure quelque peu complet et satisfaisant.

Il est, en effet, un autre très-grave défaut de la doctrine physiocratique que nous devons signaler : c'est qu'en réalité elle ne contient aucune théorie des prix soit des produits soit des services producteurs. Ni Quesnay ni ses disciples n'expliquent comment se déterminent les reprises des classes productive et stérile et le produit net constituant le revenu des propriétaires. Cette détermination reste, dans le Tableau économique, tout à fait arbitraire. C'est à tort que l'on a reproché aux physiocrates l'emploi de chiffres concrets pour rendre leur théorie plus sensible. Il est certain, cependant, qu'ils ont confondu les quantités qu'ils étaient libres de choisir arbitrairement et celles qu'ils

étaient tenus de déduire des premières, en un mot, les données et les inconnues du problème. Le Tableau économique ne contient de théorie de la détermination ni du fermage, ni du salaire, ni de l'intérêt. Dans un travail complet, il y aurait lieu d'examiner en particulier ce qui se rapporte à ces trois points, de se demander notamment si le produit net est ou non l'intérêt des avances foncières. Il y aurait lieu également de critiquer l'idée que les physiocrates se faisaient du fonds de roulement dans les classes productive et stérile, ainsi que de la circulation de la richesse et du rôle de la monnaie. On serait ainsi amené à leur reprocher bien des imperfections, ce qui n'empêche pas, cependant, qu'ils aient été non-seulement la première mais la seule école d'économistes qui, en France, aient eu une économie politique pure originale, et aussi qu'au milieu de leurs erreurs apparaissent des vues d'une profondeur et d'une justesse extraordinaires.

54e LEÇON

Examen critique de la doctrine de l'école anglaise. Exposition et réfutation de la théorie anglaise du prix des produits.

SOMMAIRE : — Distinction fondamentale entre les produits dont la quantité n'est pas susceptible d'être augmentée et ceux qu'on peut multiplier sans limites. Il n'y a pas de produits qu'on puisse multiplier sans limites. Il n'y a pas de montant des frais de production qui puisse déterminer le prix des produits. Réaction du prix des services producteurs sur le prix des produits : cas des services qui n'existent plus ; cas des services spéciaux ; cas des services non-spéciaux. Les deux derniers cas ne s'opposent pas l'un à l'autre. Troisième catégorie de produits : confusion entre la multiplication immédiate et la multiplication progressive.

---

323. L'école anglaise a fait, pour arriver à une théorie du fermage, du salaire et de l'intérêt, des efforts beaucoup plus suivis et beaucoup plus sérieux que ceux des diverses écoles qui, en France, ont succédé aux physiocrates, et dont l'examen critique est ici tout à fait indispensable. Nous y consacrerons cette leçon et les quatre suivantes.

« Il y a des choses, dit Ricardo, le créateur de l'économie » politique pure en Angleterre, dont la valeur ne dépend que » de leur rareté. Nul travail ne pouvant en augmenter la quan- » tité, leur valeur ne peut baisser par leur plus grande abon- » dance. Telles sont des statues ou des tableaux précieux, des » livres et des médailles rares, des vins d'une qualité exquise » qu'on ne peut tirer que de certains terroirs très peu étendus, » et dont il n'y a par conséquent qu'une quantité très bornée, » et d'autres objets de même nature dont la valeur est entière- » ment indépendante de la quantité de travail qui a été néces- » saire à leur première production. Cette valeur dépend unique- » ment des facultés, des goûts et du caprice de ceux qui ont » envie de posséder de tels objets.

» Ils ne forment cependant qu'une très petite partie des mar- » chandises qu'on échange journellement. Le plus grand nom- » bre des objets que l'on désire posséder étant le fruit de l'in- » dustrie, on peut les multiplier, non-seulement dans un pays » mais dans plusieurs, à un degré auquel il est presque impos-

» sible d'assigner des bornes toutes les fois qu'on voudra y em-
» ployer l'industrie nécessaire pour les créer[1]. »

C'est une chose curieuse, et qui atteste mieux que toute autre le développement régulier et continu et la persistance de la doctrine de l'école anglaise, que de voir J. S. Mill, un demi-siècle après Ricardo, s'exprimer presque exactement dans les mêmes termes.

« . . . Il est, dit-il, des objets dont il est matériellement im-
» possible d'augmenter la quantité au delà de certaines limites
» qui sont fort étroites. Tels sont les vins qui ne viennent que
» dans certains sols, sous un certain climat, à une certaine ex-
» position. Telles sont aussi les statues antiques, les tableaux
» des vieux maîtres, les livres et médailles rares et autres arti-
» cles recherchés par la curiosité des antiquaires. On peut ranger
» dans la même classe les maisons et emplacements dans une
» ville de grandeur limitée comme Venise, ou dans une ville
» fortifiée là où l'on juge les fortifications nécessaires, les plus
» beaux quartiers d'une ville quelconque, les maisons et les
» parcs qui jouissent des beautés de la nature dans les contrées
» où cet avantage n'est pas commun. Virtuellement, toutes les
» terres peuvent être classées dans cette catégorie...

» Mais il existe une autre catégorie dans laquelle se place le
» plus grand nombre des marchandises que l'on peut se pro-
» curer sans rencontrer d'autre obstacle que l'emploi d'une cer-
» taine quantité de travail et de capitaux nécessaire pour pro-
» duire l'article demandé. On ne peut l'obtenir qu'au prix de ce
» travail et de cette dépense; mais dès que l'on consent à subir
» ces conditions, il n'y a plus aucune limite à la multiplication
» du produit[2]. »

Cette distinction fondamentale se ramène, comme on voit, à un partage des produits en deux catégories : des produits en petit nombre dont la quantité n'est pas susceptible d'être augmentée, et des produits en grand nombre qu'on peut multiplier

[1] Ricardo. *Des principes de l'économie politique et de l'impôt*, Ch. Ier.
[2] J. S. Mill. *Principes d'économie politique*, L. III, Ch. II, § 2.

sans limites. Cela posé, laissant de côté la première catégorie pour ne s'occuper que de la seconde, les économistes anglais déclarent que, quant à celle-ci, c'est le montant des frais de production qui détermine le prix de vente des produits. Si l'on se bornait à partager les produits en deux catégories : ceux dont la quantité n'est pas susceptible et ceux dont la quantité est susceptible d'être augmentée, et à déclarer que, quant à ces derniers, leur prix de vente tend à l'égalité avec le montant de leurs frais de production, sous le régime de la libre concurrence, il n'y aurait rien à dire; mais que les produits de la seconde catégorie puissent être multipliés sans limites, et qu'il y ait, pour eux, un certain montant des frais de production qui détermine le prix de vente, ce sont là deux erreurs essentielles à réfuter.

324. Il n'y a pas de produits qu'on puisse multiplier sans limites. Toutes les choses qui font partie de la richesse sociale: terres, facultés personnelles, capitaux proprement dits, revenus de toute nature, n'existent qu'en quantité limitée; elles ne font partie de la richesse sociale qu'à cette condition. Parmi ces choses, les terres et les facultés personnelles sont des richesses naturelles; les capitaux proprement dits et les revenus sont des richesses artificielles; ce sont des produits ayant passé par le mécanisme de la production. Dans quelques-uns la rente domine : ainsi dans les fruits ou animaux sauvages, dans les minerais à fleur de sol, dans les eaux minérales. Dans quelques autres, c'est le travail : ainsi dans des consultations d'avocats ou de médecins, dans des leçons de professeurs, dans des chants et des danses. Dans la plupart, il y a à la fois de la rente, du travail et aussi du profit. D'où il suit que toutes les choses qui font partie de la richesse sociale sont ou des terres, ou des facultés personnelles, ou des produits de la rente des terres et du travail des facultés personnelles. Or Mill nous concède que les terres n'existent qu'en quantité limitée; si nous lui faisons observer qu'il en est de même des facultés personnelles, comment pourrait-il continuer à soutenir que les produits puissent être multipliés sans limites?

325. Il n'y a pas non plus de montant des frais de production

qui, déterminé lui-même, détermine en conséquence le prix de vente des produits. Le prix de vente des produits se détermine sur le marché des produits, en raison de leur utilité et de leur quantité; il n'y a pas d'autres conditions à considérer; ce sont des conditions nécessaires et suffisantes. Peu importe que ces produits aient coûté plus ou moins que ce prix de vente en frais de production. S'ils ont coûté plus, tant pis pour les entrepreneurs : c'est une perte qu'ils subissent; s'ils ont coûté moins, tant mieux pour eux : c'est un bénéfice qu'ils réalisent. Bien loin que ce soit le prix de revient des produits en services producteurs qui détermine leur prix de vente, c'est plutôt leur prix de vente qui détermine leur prix de revient en services producteurs. En effet, le prix des services producteurs s'établit, sur le marché de ces services, en raison de l'offre qui en est faite par les propriétaires fonciers, travailleurs et capitalistes et de la demande qui en est faite par les entrepreneurs. Et cette demande, de quoi dépend-elle? Précisément du prix des produits. Pour les produits qui ont coûté plus que le prix de vente en frais de production, la demande des entrepreneurs se réduit et le prix des services producteurs s'abaisse. Pour les produits qui ont coûté moins, la demande des entrepreneurs s'accroît et le prix des services producteurs s'élève. Tel est l'enchaînement des phénomènes, et il est inexact de le concevoir d'une autre manière.

326. Maintenant, ne peut-il y avoir réaction du prix des services producteurs sur le prix des produits? Oui, sans doute; mais uniquement par réaction sur leur quantité. Et c'est pour étudier cette réaction qu'il faut grouper les divers cas possibles selon les facilités ou les difficultés de celle qui se fait sur la quantité des produits.

Il y a d'abord le cas des services producteurs qui n'existent plus : — « Statues ou tableaux précieux, livres, médailles rares » de Ricardo; — « Statues antiques, tableaux des vieux maîtres, livres et médailles rares, et autres articles recherchés par la curiosité des antiquaires » de Mill. Là, les services producteurs n'existant plus, on ne saurait dire qu'ils aient aucune valeur et que cette valeur puisse réagir sur la quantité et sur la valeur des

produits. Cette valeur des produits, de l'aveu même de Ricardo et de Mill, ne résulte donc que de la loi de l'offre et de la demande.

327. Il y a ensuite le cas des services producteurs spéciaux : — « Vins d'une qualité exquise qu'on ne peut tirer que de certains terroirs très peu étendus et dont il n'y a, par conséquent, qu'une quantité très bornée » de Ricardo ; — « Vins qui ne viennent que dans certains sols, sous un certain climat. Maisons et emplacements dans une ville de grandeur limitée, comme Venise, ou dans une ville fortifiée là où l'on juge les fortifications nécessaires. Les plus beaux quartiers d'une ville quelconque. Maisons et parcs qui jouissent des beautés de la nature là où cet avantage n'est pas commun » de Mill. En y regardant bien, que découvre-t-on dans ce cas? Les services producteurs existent encore; ils ne sont pas en monopole, c'est-à-dire dans une seule main ; mais ils sont spéciaux aux produits. D'autres terres peuvent produire d'autres fruits ; mais non du raison, ou même du raisin, mais non du raisin de même espèce. D'autres terres peuvent supporter des maisons et des parcs, mais non des maisons et des parcs exposés de la même façon. Pour cette raison, ces services producteurs ne craignent pas de concurrence. La hausse de leur prix ne peut attirer vers la production des services similaires puisque ces similaires n'existent pas. Le prix des produits s'élevant, le prix des services producteurs s'élèvera d'autant, sans réaction possible sur la quantité et sur le prix de ces produits. Si Ricardo et Mill avaient fait leur classification un peu plus méthodiquement, ils auraient cité quelques exemples de services personnels non moins spéciaux que les services fonciers par eux mentionnés : ceux des artistes vivants, des chanteurs et cantatrices, des grands médecins et chirurgiens. Mais voyons enfin le cas qu'ils ont en vue.

328. C'est celui des services producteurs non-spéciaux. C'est là, il est vrai, le cas le plus fréquent. Il y a certains services producteurs, et ce sont les plus nombreux, qui n'ont pas de spécialité propre. Il suffit à cet égard de voir ce qui se passe à côté des exemples invoqués par Ricardo et Mill et de ceux qu'on

y peut ajouter. A côté des terroirs qui produisent un raisin d'une qualité exceptionnelle, il y a des terroirs qui produisent un raisin d'une qualité ordinaire. A côté des terres propres à produire du raisin, il y a des terres propres à produire du blé, du fourrage, des légumes. Or des terres qui produisent du blé peuvent aussi produire de l'orge, du houblon, du trèfle, du colza; des terres qui produisent des choux peuvent aussi produire de la salade. Encore faut-il remarquer que, dans des limites plus larges, mais enfin dans certaines limites, on retrouve toujours la spécialité : le blé demande des terres de plaines, sèches et légères; le fourrage veut des terres de vallées, grasses et humides. Mais c'est surtout pour le travail que la spécialité est peut-être le cas exceptionnel et la non-spécialité le cas général. A côté de l'homme qui a une voix de ténor ou des jambes d'acrobate, l'œil d'un peintre ou l'oreille d'un musicien, il y a une foule de gens qui sont aptes à des choses plus diverses parce qu'ils sont moins aptes à telle ou telle chose déterminée. L'homme dont on fait un avocat aurait souvent aussi bien pu être administrateur; mais surtout celui dont on fait un menuisier aurait sans doute aussi bien pu être serrurier. Que consultent la plupart des hommes au moment de choisir une profession? Précisément le chiffre des salaires qu'on y trouve, c'est-à-dire la valeur des services producteurs dans cette profession. Il y a donc des services producteurs non-spéciaux qui, à la différence des services producteurs spéciaux, peuvent craindre des concurrents. La hausse qui se manifeste chez ceux-là peut attirer vers la production d'autres services producteurs similaires qui existent en quantité plus ou moins considérable. Le prix des produits s'élevant, le prix des services producteurs s'élèvera, mais momentanément; car il se produira une augmentation dans la quantité des services producteurs et une augmentation dans la quantité des produits. Il ne subsistera qu'une hausse plus légère dans le prix des services producteurs en général et des produits en général. On raisonnerait de même pour la baisse.

329. Ainsi, en réalité, il n'y a pas opposition absolue entre les deux cas distingués par Ricardo et Mill. Dans les deux cas,

il y a tendance naturelle à la concordance entre le prix des produits et le prix des services producteurs. Dans les deux cas, la hausse ou la baisse des produits amène la hausse ou la baisse des services producteurs. Seulement, dans le premier cas, la hausse ou la baisse des services producteurs est un résultat définitif, sans réaction sur la quantité et sur le prix des produits. Dans le second cas, au contraire, la hausse ou la baisse des services producteurs qui résulte de la hausse ou de la baisse originaire des produits est un fait momentané qui a pour conséquence première une affluence ou un détournement des services producteurs similaires et pour conséquence définitive une hausse ou une baisse générale dans le prix des services producteurs de même espèce et une hausse ou une baisse également générale, moindre que la hausse ou la baisse primitive, dans le prix de tous les produits à la production desquels concourent ces services. Ce que la hausse ou la baisse perd alors en intensité, elle le gagne en extension. Ni dans un cas ni dans l'autre, le prix de vente des produits n'est déterminé par le montant de leurs frais de production. Et surtout, ni dans un cas ni dans l'autre, il n'y a rien qui ressemble à la « multiplication sans bornes » de Ricardo ni à la « multiplication sans limites » de Mill. Après avoir fait sa première catégorie, Mill ajoute : « Virtuellement toutes les terres peuvent être classées dans cette catégorie. » Sans aucun doute ; et, de plus, virtuellement, toutes les facultés personnelles peuvent y être classées également. Après cela, que reste-t-il dans la seconde? Rien du tout. Ainsi la distinction fondamentale de l'école anglaise n'a nullement la valeur que ses auteurs lui attribuent.

330. « Il existe, dit ensuite Mill, une troisième classe d'ob-
» jets qui participent du caractère des deux précédentes... Il y
» a des marchandises qui peuvent être multipliées à l'infini
» moyennant travail et dépense, mais non pas au prix d'une
» quantité fixe de travail et de dépense. On n'en peut produire
» à un prix déterminé qu'une quantité donnée ; s'il en faut da-
» vantage, les frais de production s'élèvent. A cette classe ap-
» partiennent les produits agricoles et généralement tous les

» produits bruts de la terre[1]. » Ici, sans nous en avertir et sans s'en douter, l'auteur cesse de considérer le cas de la multiplication des produits à un moment donné et au moyen d'une quantité donnée de services producteurs pour considérer le cas de la multiplication des produits de moment en moment et au moyen d'une quantité croissante de services producteurs. Et c'est la circonstance qu'entre tous les services producteurs les services fonciers ne sont pas susceptibles de s'accroître en quantité qui l'amène à composer sa troisième classe d'objets avec « les produits agricoles et généralement tous les produits bruts de la terre. » En procédant ainsi, ce célèbre logicien, suivant une habitude qui lui est familière et dont il nous donnera sous peu une autre preuve très-remarquable, mêle deux questions fort différentes, celle de l'établissement des prix des produits et celle de la variation de ces prix dans une société progressive. Sans le suivre, pour le moment, sur ce terrain, où nous le retrouverons tout à l'heure à propos de la théorie du fermage, nous nous bornerons à maintenir que les marchandises de sa troisième catégorie, pas plus que celles de sa seconde, ne peuvent être multipliées à l'infini, et que les marchandises de sa seconde, pas plus que celles de sa troisième, ne peuvent être multipliées, même en quantité finie, à un moment donné et au moyen d'une quantité donnée de services producteurs, au prix d'une quantité fixe de travail et de dépense, ou du moins au prix d'une quantité fixe de dépense, ce qui, soit dit en passant, n'est pas du tout la même chose qu'une quantité fixe de travail.

[1] J. S. Mill. *Principes d'économie politique*. L. III, Ch. II, § 2.

55e LEÇON

Exposition de la théorie anglaise du fermage.

SOMMAIRE : — « La rente est égale à la différence de revenu de la terre qui la produit et des plus mauvaises terres cultivées. La rente est aussi la différence de revenu qui existe entre un capital et le capital employé dans les circonstances les plus défavorables. » Expression géométrique de la théorie : surfaces de produit net sur des terres différentes ; surfaces de produit net sur les mêmes terres. Caractère infinitésimal : courbes de produit net et de taux du profit. Expression algébrique : fonctions de produit net et de taux du profit.

---

331. La théorie de la rente ou du fermage de l'école anglaise est une théorie produite pour la première fois, paraît-il, à la fin du siècle dernier par le Dr Anderson, exposée de nouveau au commencement de celui-ci par Sir Edward West et par Malthus, popularisée surtout par Ricardo dont elle porte le nom, précisée par James Mill, par Mac-Culloch, reproduite par John Stuart Mill, et professée actuellement par tous les économistes anglais presque sans exception. Voici dans quels termes Ricardo la présente :

« Supposons, dit-il, que des terrains nos 1, 2, 3 rendent, » moyennant un égal emploi de capital, un produit net de 100, » 90 et 80 muids de blé. Dans un pays neuf, où il y a quantité » de terrains fertiles, par rapport à la population, et où par con- » séquent il suffit de cultiver le no 1, tout le produit net restera » au cultivateur, et sera le profit du capital qu'il a avancé. Aus- » sitôt que l'augmentation de population sera telle qu'on soit » obligé de cultiver le no 2, qui ne rend que 90 muids, les sa- » laires des laboureurs déduits, le fermage commencera pour » les terres no 1 ; car il faut, ou qu'il y ait deux taux de profit » du capital agricole, ou bien l'on doit distraire 10 muids de blé, » ou leur valeur, du produit du no 1 pour un autre emploi. Que » ce soit le propriétaire ou une autre personne qui cultive le » terrain no 1, ces 10 muids en constitueront toujours le fermage, » puisque le cultivateur du no 2 obtiendrait le même résultat

» avec son capital, soit qu'il cultivât le n° 1, en payant 10 muids » de blé de fermage, ou qu'il continuât à cultiver le n° 2 sans » payer de loyer. De même, il est clair que lorsqu'on aura com- » mencé à défricher les terrains n° 3, le fermage du n° 2 doit » être de 10 muids de blé ou de leur valeur, tandis que le fer- » mage du n° 1 doit hausser à 20 muids; le cultivateur du n° 3 » ayant le même profit, soit qu'il cultive le terrain n° 1 en payant » 20 muids de fermage, soit qu'il cultive le n° 2 en en payant 10, » soit enfin qu'il cultive le n° 3 sans payer de fermage[1]. »

C'est là une première partie de la démonstration que J. S. Mill a formulée dans ce théorème : — *La rente est égale à la différence de revenu de la terre qui la produit et des plus mauvaises terres cultivées*[2]. Mais, chez Ricardo, la théorie se complète immédiatement de la manière suivante.

332. « Il arrive assez souvent qu'avant de défricher les n°s 2, » 3, 4, ou les terrains inférieurs en qualité, on peut employer » les capitaux d'une manière plus productive dans les terres déjà » cultivées. Il peut arriver qu'en doublant le capital primitif em- » ployé dans le n° 1, le produit, quoiqu'il ne soit pas doublé ou » augmenté de 100 muids, augmente cependant de 85 muids; » quantité qui surpasse ce que pourrait rendre ce capital addi- » tionnel, si on le consacrait à la culture du terrain n° 3.

» Dans ce cas, le capital sera employé de préférence sur le » vieux terrain, et constituera également un fermage; le fermage » étant toujours la différence obtenue par l'emploi de deux quan- » tités égales de capital et de travail. Si avec un capital de 1,000 » livres un fermier retirait de sa terre 100 muids de blé, et que » par l'emploi d'un second capital de 1,000 livres il eût un sur- » croît de 85, son propriétaire serait en droit, à l'expiration du » bail, d'exiger de lui 15 muids, ou une valeur équivalente, pour » prix de l'augmentation du fermage; car il ne peut pas y avoir » deux taux différents de profits. Si le fermier consent à payer » 15 muids de blé en raison de l'augmentation des produits ob-

[1] Ricardo. *Des principes de l'économie politique et de l'impôt*, Ch. II.
[2] J. S. Mill. *Principes d'économie politique*, L. II, Ch. XVI, § 3.

» tenus par l'addition de 1,000 livres de capital, c'est parce qu'il » ne saurait en faire un emploi plus profitable. Ce serait là le » taux courant proportionnel des profits; et si l'ancien fermier » n'acceptait pas la condition, un autre se présenterait bientôt » prêt à payer au propriétaire l'excédant de fermage propor- » tionné au profit additionnel qu'il pourrait retirer de sa terre.

» Dans ce cas, comme dans le précédent, le dernier capital » employé ne paye pas de fermage; le fermier paye, à la vérité, » 15 muids de fermage, eu égard à l'augmentation du pouvoir » productif des premières 1,000 livres; mais pour l'emploi des » secondes 1,000 livres, il ne paie pas de fermage. S'il venait à » employer sur la même terre un troisième capital de 1,000 li- » vres produisant en retour 75 muids de plus, il payerait alors » un fermage du second capital de 1,000 livres, qui serait égal à » la différence entre le produit des deux capitaux, ou à 10 muids; » tandis que le fermage des premières 1,000 livres hausserait de » 15 à 25 muids; et les dernières 1,000 livres ne payeraient point » de fermage [1]. »

Telle est la seconde partie de la démonstration de Ricardo, également formulée par J. S. Mill dans ce second théorème : — *La rente est aussi la différence de revenu qui existe entre un capital et le capital employé dans les circonstances les plus défavorables* [2].

333. Cette théorie est une théorie mathématique qu'il faut exprimer mathématiquement avant de la discuter; car c'est la seule manière de s'en rendre compte.

Soient donc deux axes de coordonnées : un axe horizontal Ox (Fig. 10) et trois axes verticaux Oy. Sur l'axe horizontal, portons, à partir des points O, des longueurs Ox'_1, Ox'_2, Ox'_3 correspondant aux emplois égaux de capital respectivement faits sur les terrains nos 1, 2 et 3, emplois desquels Ricardo ne dit pas expressément, dans la première partie de sa démonstration, de quelle manière ils sont évalués ni quelle est leur valeur, mais

[1] Ricardo. *Des principes de l'économie politique et de l'impôt*, Ch. II.
[2] J. S. Mill. *Principes d'économie politique*, L. II, Ch. XVI, § 4.

qu'il suppose, au contraire, très explicitement évalués en numéraire et d'une valeur de 1,000 livres dans la seconde partie de la démonstration. Et, sur les axes verticaux, portons, à partir des points O, des longueurs Ot_1, Ot_2, Ot_3 telles qu'en achevant les rectangles qui ont ces longueurs pour hauteurs et les longueurs Ox'_1, Ox'_2, Ox'_3 pour bases, nous ayons, dans les surfaces de ces rectangles $Ot_1y'_1x'_1$, $Ot_2y'_2x'_2$, $Ot_3y'_3x'_3$, des quantités correspondant aux produits nets des terrains nos 1, 2 et 3, produits nets que Ricardo suppose évalués en unités de produit et s'élevant respectivement à 100, 90 et 80 muids. Cela posé, la première partie de la démonstration revient à dire que, ne pouvant y avoir deux taux différents des profits agricoles, quand on devra cultiver le terrain n° 2, il sera payé, pour la location du terrain n° 1, un fermage représenté par la différence des deux premiers rectangles, soit par la surface $At_1y'_1B$ correspondant à 10 muids; et que, quand on devra cultiver le terrain n° 3, il sera payé, pour la location du terrain n° 1, un fermage représenté par la différence du premier rectangle et du troisième, soit par la surface $Ct_1y'_1D$ correspondant à 20 muids, et, pour la location du terrain n° 2, un fermage représenté par la différence du second rectangle et du troisième, soit par la surface $Et_2y'_2F$ correspondant à 10 muids, aucun fermage n'étant payé pour la location du terrain n° 3.

334. Maintenant, sur l'axe horizontal, portons encore, à partir du point O, à la suite de la longueur Ox'_1, des longueurs $x'_1x''_1$, $x''_1x'''_1$ correspondant à des emplois de 1,000 livres de capital successivement faits sur le terrain n° 1. Et, sur les parallèles $x'_1y'_1$, $x''_1y''_1$ à l'axe vertical, menées par les points x'_1, x''_1, portons, à partir de ces points, des longueurs $x'_1t'_1$, $x''_1t''_1$, telles qu'en achevant les rectangles qui ont ces longueurs pour hauteurs et les longueurs $x'_1x''_1$, $x''_1x'''_1$ pour bases, nous ayons, dans les surfaces de ces rectangles $x'_1t'_1y''_1x''_1$, $x''_1t''_1y'''_1x'''_1$, des quantités correspondant aux produits nets des emplois successifs de 1,000 livres de capital faits sur le terrain n° 1, produits nets toujours évalués en unités de produit et s'élevant respectivement à 85 et 75 muids. Cela posé, la seconde partie de

la démonstration revient à dire que, ne pouvant y avoir deux taux différents des profits, quand on devra faire, sur le terrain n° 1, l'emploi d'un second capital de 1,000 livres, emploi qui sera fait après que le terrain n° 2 sera déjà cultivé mais avant que le terrain n° 3 ne le soit encore, il sera payé, à raison du premier capital employé de 1,000 livres, un fermage représenté par la différence des deux rectangles $Ot_1y'_1x'_1$ et $x'_1t'_1y''_1x''_1$, soit par la surface $Lt_1y'_1t'_1$ correspondant à 15 muids; et que, quand on devra faire, sur le même terrain n° 1, l'emploi d'un troisième capital de 1,000 livres, il sera payé, à raison du premier capital employé de 1,000 livres, un fermage représenté par la différence des deux rectangles $Ot_1y'_1x'_1$ et $x''_1t''_1y'''_1x'''_1$, soit par la surface $Mt_1y'_1N$ correspondant à 25 muids, et, à raison du second capital employé de 1,000 livres, un fermage représenté par la différence des deux rectangles $x'_1t'_1y''_1x''_1$ et $x''_1t''_1y'''_1x'''_1$, soit par la surface $Nt'_1y''_1t''_1$ correspondant à 10 muids; de telle sorte qu'il sera payé, en définitive, pour la location du terrain n° 1, un fermage représenté par la somme des deux surfaces $Mt_1y'_1N$ et $Nt'_1y''_1t''_1$, soit par l'aire $Mt_1y'_1t'_1y''_1t''_1$ correspondant à 35 muids.

335. Mais la théorie étant mise ainsi sous la forme mathématique, une chose apparaît immédiatement comme évidente : c'est que ce que dit Ricardo des emplois égaux de capital successivement faits soit sur des terres différentes, soit sur la même terre, doit être dit, vrai ou faux, non-seulement d'emplois de 1,000 livres, mais aussi bien d'emplois de 100 livres, d'emplois de 10 livres, d'emplois de 1 livre; bref, c'est que, si le taux de production est, pour chaque terre, une fonction décroissante du capital employé, il n'y a aucune raison de ne pas supposer que le capital employé venant à augmenter d'une quantité infiniment petite, le taux de production ne doive diminuer d'une quantité infiniment petite. Bien entendu, il peut aussi en être autrement; mais jusqu'à ce qu'on nous ait montré dans ce dernier cas le cas général ou l'exception, non par des suppositions arbitraires mais par des observations tirées de l'expérience, nous sommes en droit de raisonner théoriquement sur le premier. Ainsi, aux courbes discontinues telles que la courbe $t_1y'_1t'_1y''_1t''_1y'''_1$ ... il faut subs-

tituer, pour exprimer le fait de la décroissance dont il s'agit, des courbes continues $T_1T'_1$, $T_2T'_2$, $T_3T'_3$ (Fig. 11) construites de telle façon que, le capital employé sur les terres n° 1 étant représenté par la longueur Ox_1, le produit net le soit, en unités de produit, par l'aire $OT_1y_1x_1$; que, le capital employé sur les terres n° 2 étant représenté par la longueur Ox_2, le produit net le soit, en unités de produit, par l'aire $OT_2y_2x_2$; et ainsi de suite. Alors, la considération qu'il ne peut y avoir deux taux du profit du capital agricole exigera que les surfaces des rectangles OPy_1x_1, OQy_2x_2 ... représentant, en unités de produit, les profits en question sur les terres nos 1, 2 ... soient proportionnelles à leurs bases Ox_1, Ox_2 ... autrement dit, que les hauteurs de ces rectangles, x_1y_1, x_2y_2 ... représentant, en unités de produit, le taux du profit, soient égales. Et, en conséquence, les portions d'aires PT_1y_1, QT_2y_2 ... supérieures à la ligne horizontale PQR exprimeront, en unités de produit, les fermages des terres nos 1, 2 ... les terres n° 3 ne donnant pas de fermage si, comme notre figure le suppose, la ligne horizontale PQR ne rencontre pas la courbe $T_3T'_3$.

336. Algébriquement, soient h_1, h_2, h_3 ... les produits nets des terres nos 1, 2, 3 ... ou les excédants du nombre total d'unités de produit sur le nombre de ces unités nécessaire au paiement des salaires, x_1, x_2, x_3 ... les capitaux employés, exprimés en numéraire, t le taux de l'intérêt, exprimé en unités de produit; les rentes r_1, r_2, r_3 ... exprimées de la même façon, sont fournies, suivant la doctrine anglaise, par les équations

$$(1) \quad r_1 = h_1 - x_1 t, \quad r_2 = h_2 - x_2 t, \quad r_3 = h_3 - x_3 t \ldots$$

Il y a, entre les produits nets et les capitaux employés, les relations

$$(2) \qquad h_1 = F_1(x_1), \quad h_2 = F_2(x_2) \quad h_3 = F_3(x_3) \ldots$$

et, entre le taux de l'intérêt et les capitaux employés, les relations

$$(3) \qquad t = \varphi_1(x_1) = \varphi_2(x_2) = \varphi_3(x_3) = \ldots$$

ces deux espèces de relations étant représentées à la fois par des courbes telles que $T_1T'_1$, $T_2T'_2$, $T_3T'_3$ ... dans lesquelles la variable x correspond aux abscisses, la fonction t aux ordonnées et les fonctions h aux aires.

L'inspection attentive des équations ci-dessus fait reconnaître que, pour m numéros de terres, il y a $3m + 1$ inconnues et $3m$ équations seulement. Il faut encore une équation. En interprétant aussi fidèlement que possible la théorie de Ricardo, on peut poser la suivante

$$x_1 + x_2 + x_3 + \ldots = X. \tag{4}$$

Suivant Ricardo, il semble qu'il y ait, dans une société, un certain capital toujours croissant, avec lequel on peut obtenir une quantité toujours croissante, quoique non proportionnellement croissante, de produits, de manière à nourrir une population toujours croissante. Ce capital est déterminé, à un moment donné; nous l'appelons X.

Les équations (3) étant supposées résolues par rapport à x prennent la forme

$$x_1 = \psi_1(t), \quad x_2 = \psi_2(t), \quad x_3 = \psi_3(t) \ldots$$

et, alors, t est fourni par l'équation (4) ainsi modifiée

$$\psi_1(t) + \psi_2(t) + \psi_3(t) + \ldots = X.$$

t étant déterminé, x_1, x_2, x_3 ... le sont au moyen des équations (3) modifiées. Les terres pour lesquelles on a $\varphi(0) < t$ ne sont pas cultivées; celles-là seules pour lesquelles on a $\varphi(0) > t$ le sont. x_1, x_2, x_3 ... étant déterminés, h_1, h_2, h_3 ... le sont au moyen des équations (2). Et alors r_1, r_2, r_3 ... sont déterminés au moyen des équations (1). Ainsi, en dernière analyse, les fermages dépendent du capital et de la population d'un pays, et se déterminent à part, après détermination des salaires et des intérêts ainsi que du prix des produits. Telle est bien l'essence de la théorie anglaise du fermage.

56e LEÇON

Réfutation de la théorie anglaise du fermage.

Sommaire : — « Le fermage est l'excédant du produit net sur les intérêts. » Composition du produit net. Composition du capital employé. Correction à la théorie : « Le fermage est l'excédant du produit total sur les salaires et intérêts. » La doctrine anglaise, en énonçant que le produit total est une fonction non-proportionnellement croissante du capital employé en numéraire, suppose gratuitement les prix des services personnels et mobiliers déterminés et constants, hypothèse qui entraîne celle d'une cherté croissante des produits. Elle suppose, en outre, gratuitement l'intervention d'un seul service foncier dans la confection du produit.

---

337. La nécessité de donner au raisonnement de Ricardo le caractère infinitésimal s'impose tellement que certains auteurs l'ont subie sans cesser de s'exprimer dans le langage ordinaire, de telle sorte que la forme définitive que nous lui avons donnée est bien la vraie forme de la théorie anglaise du fermage. C'est pourquoi nous nous y tiendrons dans la discussion, sans nous arrêter aux imperfections d'exposition ou de déduction résultant, chez Ricardo et Mill, de l'emploi d'une forme rudimentaire, sans montrer, par exemple, comment le premier théorème de Mill, lequel suppose essentiellement que les plus mauvaises terres cultivées ne donnent pas de fermage, est mal fondé en lui-même et d'ailleurs en contradiction formelle avec le second. Cette erreur disparaît, en effet, dans la théorie mathématique; et la simple inspection de la figure y fait voir que les plus mauvaises terres cultivées donnent un fermage, du moins en général et sauf le cas exceptionnel d'une courbe discontinue de produit qui serait rencontrée précisément à son point de départ par l'horizontale du taux de production.

338. Reprenons donc l'équation générale

$$r = h - x\,t\,;$$

et soient, d'après des notations fréquemment reproduites et avec lesquelles on doit être familiarisé, (B) le produit dont il s'agit, p_b son prix; (T) l'espèce de terre sur laquelle on le récolte, H le

nombre total d'unités obtenues par hectare et, par conséquent, $b_t = \frac{1}{H}$ le coefficient de fabrication du produit (B) en service producteur (T); p_t le fermage, et i le taux du revenu net en numéraire. r et t, étant respectivement, comme on l'a vu, le fermage et le taux de l'intérêt exprimés en unités de produit, peuvent être remplacés par les valeurs $\frac{p_t}{p_b}$ et $\frac{i}{p_b}$ dans l'équation ci-dessus qui devient ainsi

$$\frac{p_t}{p_b} = h - x\,\frac{i}{p_b}.$$

Soient d'ailleurs (P), (P'), (P'') ... les espèces de capitaux personnels ou de personnes dont les services entrent également dans la confection du produit (B), b_p, b_p', b_p'' ... les coefficients de fabrication, p_p, p_p', p_p'' ... les prix des revenus personnels ou les salaires, P_p, P_p', P_p'' ... les prix des capitaux personnels en numéraire; le produit net en unités de produit, h, tel que l'introduit Ricardo, est exactement égal à

$$H - \frac{H}{p_b}\,(b_p\,p_p + b_p'\,p_p' + b_p''\,p_p'' + \ldots),$$

soit, en faisant abstraction de l'amortissement et de l'assurance dont il serait bien aisé de tenir compte, mais en compliquant quelque peu les formules, à

$$H - \frac{Hi}{p_b}\,(b_p\,P_p + b_p'\,P_p' + b_p''\,P_p'' + \ldots).$$

Soient enfin (K), (K'), (K'') ... les espèces de capitaux mobiliers ou de capitaux proprement dits dont les services entrent encore dans la confection du produit (B), b_k, b_k', b_k'' ... les coefficients de fabrication, p_k, p_k', p_k'' ... les prix des revenus mobiliers ou les intérêts, P_k, P_k', P_k'' ... les prix des capitaux mobiliers en numéraire; le capital employé en numéraire, x, tel que l'introduit Ricardo, est exactement égal à

$$H\,(b_k\,P_k + b_k'\,P_k' + b_k''\,P_k'' + \ldots).$$

339. Or, cela dit, il y a évidemment une correction qu'on est fondé à apporter avant tout à l'équation que nous voulons discuter, sans toucher à la théorie de Ricardo autrement que pour lui donner la plus grande rigueur possible : c'est de réunir les prix des personnes (P), (P′), (P″) ... aux prix des capitaux proprement dits (K), (K′), (K″) ... pour avoir, dans le terme x, l'emploi total de capital soit mobilier, soit personnel ; car il est certain que le taux du salaire est un, comme le taux de l'intérêt, et qu'il est, en outre, précisément égal au taux de l'intérêt, de sorte qu'on peut et qu'on doit raisonner à la fois sur l'unité de l'un et de l'autre, dans la théorie, comme l'ont fait, au surplus, quelques économistes anglais. Cette rectification opérée, le produit net h se confond avec le produit total H, et le capital employé devient définitivement

$$\begin{aligned} x &= \mathrm{H}\,(b_{\mathrm{p}}\,\mathrm{P}_{\mathrm{p}} + b_{\mathrm{p}'}\,\mathrm{P}_{\mathrm{p}'} + b_{\mathrm{p}''}\,\mathrm{P}_{\mathrm{p}''} + \ldots \\ &\quad + b_{\mathrm{k}}\,\mathrm{P}_{\mathrm{k}} + b_{\mathrm{k}'}\,\mathrm{P}_{\mathrm{k}'} + b_{\mathrm{k}''}\,\mathrm{P}_{\mathrm{k}''} + \ldots), \\ &= \frac{\mathrm{H}}{i}\,(b_{\mathrm{p}}\,p_{\mathrm{p}} + b_{\mathrm{p}'}\,p_{\mathrm{p}'} + b_{\mathrm{p}''}\,p_{\mathrm{p}''} + \ldots \\ &\quad + b_{\mathrm{k}}\,p_{\mathrm{k}} + b_{\mathrm{k}'}\,p_{\mathrm{k}'} + b_{\mathrm{k}''}\,p_{\mathrm{k}''} + \ldots). \end{aligned}$$

340. Tels seront l'H et l'x qui seront fonction l'un de l'autre et qui seront représentés l'un par les aires et l'autre par les abscisses des courbes $\mathrm{T}_1\,\mathrm{T}'_1$, $\mathrm{T}_2\,\mathrm{T}'_2$, $\mathrm{T}_3\,\mathrm{T}'_3$ ... Et maintenant, rien de plus simple et de plus facile que de savoir si, oui ou non, le terme H est une fonction non-proportionnellement croissante du terme x, soit, en d'autres termes, si les courbes $\mathrm{T}_1\,\mathrm{T}'_1$, $\mathrm{T}_2\,\mathrm{T}'_2$, $\mathrm{T}_3\,\mathrm{T}'_3$ ... sont décroissantes. En effet, tirons la valeur de H des dernières équations, nous aurons

$$\begin{aligned} \mathrm{H} &= \frac{x}{b_{\mathrm{p}}\,\mathrm{P}_{\mathrm{p}} + b_{\mathrm{p}'}\,\mathrm{P}_{\mathrm{p}'} + b_{\mathrm{p}''}\,\mathrm{P}_{\mathrm{p}''} + \ldots + b_{\mathrm{k}}\,\mathrm{P}_{\mathrm{k}} + b_{\mathrm{k}'}\,\mathrm{P}_{\mathrm{k}'} + b_{\mathrm{k}''}\,\mathrm{P}_{\mathrm{k}''} + \ldots} \\ &= \frac{x\,i}{b_{\mathrm{p}}\,p_{\mathrm{p}} + b_{\mathrm{p}'}\,p_{\mathrm{p}'} + b_{\mathrm{p}''}\,p_{\mathrm{p}''} + \ldots + b_{\mathrm{k}}\,p_{\mathrm{k}} + b_{\mathrm{k}'}\,p_{\mathrm{k}'} + b_{\mathrm{k}''}\,p_{\mathrm{k}''} + \ldots} \end{aligned}$$

Or c'est bien un fait d'expérience que, en associant à un capital foncier des quantités croissantes de services personnels et

mobiliers, on n'obtient pas des quantités proportionnellement croissantes de produits, sans quoi, sur un seul hectare de terre, et même sur une étendue moindre, on pourrait obtenir, par l'association d'une quantité indéfinie de services personnels et mobiliers, une quantité indéfinie de produits. Ainsi, en termes précis, on peut dire, comme nous l'avons fait (307), que b_p, b_p', b_p'' ... b_k, b_k', b_k'' ... sont non des quantités constantes, mais des fonctions décroissantes de b_t, c'est-à-dire des fonctions croissantes de H. Mais Ricardo et les économistes anglais disent tout autre chose. Ils disent qu'en faisant sur une terre des emplois croissants de capital personnel et mobilier, on n'obtient pas des produits en quantité proportionnellement croissante; et les emplois de capital dont ils nous parlent sont des emplois évalués en numéraire. Pour identifier cette assertion avec la précédente, il faut supposer que des emplois égaux quant à la quantité de numéraire qui les exprime sont aussi des emplois égaux quant à la quantité de services personnels et mobiliers qu'ils représentent; car autrement, et si on supposait qu'à des quantités égales de numéraire correspondissent des quantités plus qu'égales de services producteurs, rien n'empêcherait de concevoir le produit comme proportionnel à l'emploi de capital. En termes précis, pour pouvoir dire que H est une fonction, et une fonction non-proportionnellement croissante, de x, non-seulement à un moment donné, mais à des moments différents, il faut supposer P_p, P_p', P_p'' ... P_k, P_k', P_k'' ... i, et, par suite, p_p, p_p', p_p'' ... p_k, p_k', p_k'' ... non-seulement déterminés à un certain moment, mais constants d'un moment à l'autre.

Qu'on relise l'exposé de Ricardo, et l'on verra que cette double supposition y est implicitement, sinon explicitement, admise d'un bout à l'autre. Ricardo ne saurait évidemment soutenir que le produit obtenu dépende du capital employé de quelque manière que se fasse cet emploi, fût-ce d'une manière absurde. Par conséquent, pour lui, les emplois de capital faits soit simultanément, soit successivement, sur des terres différentes ou sur la même terre, représentent certaines quantités déterminées de certains capitaux déterminés. Ces emplois sont toujours de 1,000

livres; donc les prix des capitaux sont déterminés et constants. Mais, à tout prendre, c'est de la nature et de la quantité des revenus producteurs, et non pas de la nature et de la quantité des capitaux producteurs, que dépend le produit. Par conséquent, il faut admettre que, pour Ricardo, aux emplois de certaines quantités déterminées de certains capitaux déterminés correspondent des emplois de certaines quantités déterminées de certains revenus déterminés. Les emplois de capitaux sont toujours de 1,000 livres; soit 5 % le taux de l'intérêt, les emplois de revenus seront toujours de 50 livres; donc les prix des revenus sont déterminés et constants.

341. Cette hypothèse a des conséquences graves qu'il importe de signaler. C'est elle qui a conduit Ricardo à faire reposer l'existence, l'apparition et le développement du fermage sur le fait d'une cherté croissante des produits. Pour lui, en effet, c'est le prix de revient qui détermine le prix de vente. D'autre part, nous venons de le voir, les frais déterminés et constants nécessaires pour obtenir le produit net sont de 50 livres. Que si on doit ajouter à la culture des terres n° 1, où 50 livres de frais donnent 100 muids de produit net, la culture des terres n° 2, où 50 livres de frais donnent 90 livres de produit net, le prix de revient, et, par suite, le prix de vente, s'élèvera de $\frac{50}{100}$ à $\frac{50}{90}$ livres. Ou que si on doit ajouter, dans la culture des terres n° 1, aux premiers frais de 50 livres donnant 100 livres de produit net, d'autres frais de 50 livres donnant 85 livres de produit net, le prix de revient, qui est aussi le prix de vente, s'élèvera de $\frac{50}{100}$ à $\frac{50}{85}$ livres. Dans l'exposé mathématique que nous faisons de la théorie de Ricardo, nous ajoutons aux frais en intérêts les frais en salaires; mais le résultat est le même. En effet, le prix des produits, p_b, est égal au rapport soit des frais totaux en fermage, salaires et intérêts, $p_t + xi$, à la quantité totale de produits, H, soit des frais en fermage, p_t, au fermage en unités de produit, r, soit enfin des frais en salaires et intérêts, xi, aux

salaires et intérêts en unités de produit, xt, c'est-à-dire, par conséquent, au rapport $\frac{i}{t}$. Or, abstraction faite des variations de i, ce rapport croît indéfiniment en raison de la décroissance de t qui est la base de la théorie. D'où il résulte, en définitive, que le fermage en numéraire croît doublement d'un moment à l'autre, d'abord en raison de l'augmentation du nombre d'unités de produit qui y correspond, r, et ensuite en raison de l'augmentation du prix de ce produit, p_b. Cette conséquence d'une cherté croissante des produits a été parfaitement aperçue et acceptée de Ricardo; elle forme l'objet d'une note spéciale à la fin de son chapitre *Du fermage*.

342. Ainsi, la théorie anglaise de la rente n'en détermine le prix et n'en démontre la plus-value qu'à la double condition de supposer les prix des capitaux personnels et mobiliers, le taux du revenu net, et, par suite, les prix des revenus personnels et mobiliers, déterminés et constants. Nous verrons, dans les deux leçons suivantes, que l'école anglaise ne détermine ni les salaires ni les intérêts; mais, pour l'instant, nous pouvons lui concéder l'hypothèse de cette détermination. Par exemple, nous ne saurions lui accorder *a priori* celle de la fixité des prix des services producteurs. D'où il suit que les courbes ou équations donnant le produit en fonction du capital employé n'ont aucune valeur pour ce qui est de comparer le fermage à des moments différents, en raison d'emplois successifs de capital, ou d'énoncer la loi de variation du fermage dans une société progressive; et qu'elles ne peuvent tout au plus servir qu'à déterminer purement et simplement le fermage à un moment donné, en raison d'emplois simultanés de capital, ou à énoncer la loi d'établissement du fermage. Dans ces limites seulement on peut faire intervenir les courbes ou équations dont il s'agit. p_p, p_p', p_p'' ... p_k, p_k', p_k'' ... étant alors supposés déterminés, le fermage sera déterminé en unités de produit par l'équation

$$\frac{p_t}{p_b} = H - \frac{H}{p_b}(b_p p_p + b_p' p_p' + b_p'' p_p'' + \dots$$
$$+ b_k p_k + b_k' p_k' + b_k'' p_k'' + \dots),$$

et en numéraire par l'équation

$$p_t = \mathrm{H}\, p_b - \mathrm{H}\,(b_p\, p_p + b_{p'}\, p_{p'} + b_{p''}\, p_{p''} + \dots$$
$$+ b_k\, p_k + b_{k'}\, p_{k'} + b_{k''}\, p_{k''} + \dots)$$

qu'on peut traduire en ces termes : — *Le fermage est égal à l'excédant du prix des produits sur le prix de revient en salaires et intérêts.* Bien que l'école anglaise détermine le prix des produits au moyen du prix des services producteurs, il n'y a pas, pour elle, de pétition de principé à déterminer ici le fermage au moyen du prix des produits, à la condition qu'on suppose les salaires, les intérêts et le taux du revenu net en numéraire déterminés d'autre part. Alors, en effet, le taux de production se détermine, comme il a été dit précédemment (336), en raison de la quantité de capital disponible ; et le prix des produits se détermine par le rapport du taux du revenu net au taux de production. En ce sens, l'école anglaise réussirait bien à établir que : — *Le fermage ne fait pas partie des frais de production,* n'était une dernière difficulté qu'il nous reste à signaler.

343. En remplaçant H par $\frac{1}{b_t}$, multipliant par b_t, et faisant passer la quantité entre parenthèses dans le premier membre, il vient

$$b_t\, p_t + b_p\, p_p + b_{p'}\, p_{p'} + b_{p''}\, p_{p''} + \dots$$
$$+ b_k\, p_k + b_{k'}\, p_{k'} + b_{k''}\, p_{k''} + \dots = p_b,$$

équation qui n'est autre que l'équation du prix de revient du produit (B) telle qu'elle figure au système (4) de nos équations de la production (246), avec cette restriction toutefois que, s'il entre dans la confection de ce produit plusieurs espèces de services de facultés personnelles (P), (P′), (P″) ... et plusieurs espèces de services de capitaux proprement dits (K), (K′), (K″) ... il n'y entre qu'une seule espèce de service de terre (T). Ainsi, la théorie anglaise du fermage repose encore sur cette hypothèse qu'il n'entre jamais de services fonciers que d'une seule espèce dans la confection des produits. Or cette hypothèse est inexacte

aussi bien en ce qui concerne les produits agricoles qu'en ce qui concerne les produits industriels. Le blé, qui sert d'exemple à Ricardo, n'y rentre pas; car il intervient dans la confection du blé une matière première qui est l'engrais provenant de bétail nourri sur des prairies lesquelles sont des terres d'une autre espèce que les terres à blé. Pour cette raison, et aussi par le motif que l'école anglaise ne détermine directement ni les salaires ni les intérêts, il faut compléter l'équation du prix de revient du produit (B) de la manière suivante

$$b_t\, p_t + b_t'\, p_t' + b_t''\, p_t'' + \ldots + b_p\, p_p + b_p'\, p_p' + b_p''\, p_p'' + \ldots$$
$$+ b_k\, p_k + b_k'\, p_k' + b_k''\, p_k'' \ldots = p_b,$$

et, cela fait, la réunir aux autres équations de la production pour déterminer à la fois, comme nous l'avons fait, les prix des produits et des services producteurs. Les fonctions de fabrication serviront à la détermination des coefficients de fabrication. Les fermages, les salaires, les intérêts, les prix des produits et les coefficients de fabrication sont autant d'inconnues d'un même problème qui doivent être déterminées toutes ensemble et non pas indépendamment les unes des autres.

57e LEÇON

Exposition et réfutation de la théorie anglaise du salaire.

SOMMAIRE : — « Acheter le produit n'est pas alimenter le travail. » Equivoque sur le mot *alimenter :* on veut prouver qu'acheter le produit n'est pas demander le travail, et on prouve qu'acheter le produit n'est pas fournir le fonds de roulement du travail. « Le taux du salaire est déterminé par le rapport du capital à la population. » *Taux :* taux moyen. *Capital :* fonds de roulement du travail. *Population :* nombre des travailleurs salariés. Donc le salaire moyen est égal au quotient du montant total des salaires par le nombre total des salariés. Nous n'avons que faire du taux moyen ; ni le capital ni la population ne sont déterminés.

---

344. Pour ce qui concerne la théorie anglaise du salaire, c'est à John Stuart Mill que nous nous adresserons pour l'obtenir, non qu'il l'ait produite le premier, mais parce que sa démonstration est la plus complète qui ait été donnée. Cette démonstration se compose, chez lui, de deux théorèmes que nous trouvons formulés dans ses *Principes d'économie politique*, l'un au livre Ier, chapitre V, § 9, en ces termes : — *Acheter le produit n'est pas alimenter le travail ;* et l'autre au livre II, chap. XI, § 1er, en ces termes : — *Le taux des salaires se règle par le rapport de la population aux capitaux.* Nous les examinerons successivement.

Ce qui frappe tout d'abord, c'est la façon tout à fait singulière dont le premier de ces deux théorèmes est énoncé. Cette première impression n'est pas trompeuse, et le théorème en question n'est qu'une longue et fatigante équivoque. Que signifie ce mot si vague et si peu scientifique d'*alimenter?* Mill nous l'explique lui-même. « Acheter le produit n'est pas alimenter le travail, » cela veut dire que « La demande de travail est constituée par les salaires qui précèdent la production, et non par la demande qui peut exister pour les objets résultant de la production. » Ainsi, « Acheter le produit n'est pas alimenter le travail, » cela veut dire que : « Acheter le produit n'est pas demander le travail. » Alors pourquoi ne pas énoncer le théorème en ces termes mêmes ; ou, mieux encore, au lieu de cette forme négative,

pourquoi ne pas employer une forme positive comme celle que fournit Mill après coup? C'est ce que l'étude attentive de la proposition va nous faire reconnaître.

Mill prend un consommateur et le suppose successivement dépensant son revenu soit en achetant directement des services producteurs, comme, par exemple, en faisant construire une maison, soit en achetant des produits tels, par exemple, que des dentelles et du velours. Puis il nous dit que ces deux opérations sont différentes, et il essaye de préciser en quoi consiste cette différence; ce à quoi il ne réussit pas du tout. Il aurait dû comparer un homme qui fait construire une maison à un homme qui achète une maison toute construite, ou bien un homme qui achète des dentelles et du velours tout fabriqués à un homme qui fait fabriquer des dentelles et du velours; il aurait pu nous faire voir alors clairement une différence essentielle entre l'achat direct des services producteurs par lequel on fournit le fonds de roulement que comporte la fabrication du produit, et l'achat des produits par lequel on rétablit seulement ce fonds de roulement en vue d'une production subséquente. Mal satisfait, au surplus, paraît-il, de la comparaison qu'il nous a donnée dans son texte, il nous en fournit en note une seconde. Un individu riche, A, qui dépense chaque jour une certaine somme en salaires ou en aumônes, que des ouvriers ou des pauvres dépensent en aliments communs, vient à mourir et est remplacé par un successeur, B, qui consomme lui-même la somme en aliments délicats. Mais cet exemple est encore plus incohérent que le premier. L'auteur aurait dû se décider entre le cas des aumônes et celui des salaires qui ne sont pas du tout semblables; et, en adoptant le dernier cas, il aurait dû nous dire à quoi est employé le travail payé par ces salaires. Que si ce travail est celui de jardiniers cultivant pour A des aliments délicats, nous retombons purement et simplement dans la distinction entre l'achat des services producteurs et l'achat des produits et dans l'observation relative à la fourniture du fonds de roulement faite dans le premier cas et non dans le second.

C'en est assez pour montrer à quoi sert à Mill l'incertitude du

mot *alimenter*. Grâce à un double sens qu'il prête à ce mot, il annonce qu'il va nous démontrer une chose et il nous en démontre une toute autre. Il devait nous démontrer qu'acheter le produit n'est pas alimenter le travail en ce sens qu'acheter le produit n'est pas demander le travail; et il nous démontre tant bien que mal qu'acheter le produit n'est pas alimenter le travail en ce sens qu'acheter le produit n'est pas fournir le fonds de roulement du travail qui entre dans la fabrication du produit. Ainsi, nous pouvons considérer le premier théorème comme nul et non avenu.

345. Voyons maintenant le second.

« Le taux des salaires dépend donc principalement des rap-
» ports de l'offre et de la demande de travail; ou, comme on le
» dit souvent, du rapport qui existe entre la population et le
» capital. Par *population* on comprend, dans cette formule,
» seulement la classe laborieuse ou plutôt les personnes qui tra-
» vaillent au prix d'un salaire; et par *capital*, seulement le ca-
» pital circulant, et non pas même la totalité de celui-ci, mais
» seulement la portion qui est employée à l'acquisition directe
» du travail. A cette somme toutefois, il convient d'ajouter toutes
» celles qui, sans faire partie du capital, sont données en échange
» du travail, comme la solde de l'armée, les gages des domesti-
» ques et de tous les autres travailleurs qui ne produisent point.
» Malheureusement, il n'existe pas de terme connu pour dési-
» gner la somme des capitaux affectés dans chaque pays au paie-
» ment des salaires, et, comme les salaires des travailleurs qui
» produisent en forment la presque totalité, on est habitué à
» négliger la fraction la plus petite et la moins importante et à
» dire que les salaires dépendent des rapports qui existent entre
» la population et le capital. Il convient d'employer cette formule
» en se rappelant toutefois qu'elle est elliptique et n'exprime pas
» exactement la vérité.

» Les termes étant ainsi définis, les salaires, non-seulement
» dépendent des rapports qui existent entre le capital et la po-
» pulation, mais, sous l'empire de la concurrence, ils ne peuvent
» être affectés par aucune autre cause. Le taux moyen des sa-

» laires ne peut s'élever que par un accroissement du capital » affecté aux salaires ou par une réduction du nombre de ceux » qui sont en concurrence pour offrir leur travail ; ils ne peuvent » baisser que par une diminution du capital destiné à payer le » travail ou par une augmentation du nombre des travailleurs à » payer. »

Voilà une théorie du salaire plus facile à mettre sous la forme mathématique que la théorie du fermage. La population dont il s'agit ici ne comprend pas, nous dit-on, les personnes oisives ; ce n'est même pas la totalité des personnes qui travaillent, c'est seulement l'ensemble de celles d'entre ces personnes qui travaillent au prix d'un salaire ou *le nombre des travailleurs salariés*. Soit T ce nombre. Mill nous explique, en outre, que le capital dont il parle ne comprend pas le capital fixe ; que ce n'est même pas la totalité du capital circulant, mais seulement la partie de ce capital destinée au paiement des salaires ou *le montant du fonds de roulement du travail*. Soit K ce montant. Il y a un autre point sur lequel il passe beaucoup plus rapidement, mais qui ne doit pas non plus nous échapper. Il paraît que le taux à déterminer est seulement *le taux moyen des salaires*. Soit s ce taux. Tout cela posé, dire que *le taux des salaires se règle par le rapport de la population aux capitaux*, cela revient à dire que $s = \frac{K}{T}$, soit que *le taux moyen des salaires est égal au quotient du montant total des salaires payés divisé par le nombre total des gens qui touchent un salaire*. On ne s'étonnera pas, sans doute, qu'une proposition de cette nature n'ait pas besoin d'être plus longuement démontrée. Mais, sûrement aussi, l'on ne sera pas surpris qu'elle ne puisse pas nous servir à grand'chose.

346. Remarquons ceci tout d'abord : ce n'est pas le taux moyen des salaires qu'il nous faut, mais le taux des divers salaires payés dans les diverses entreprises. Et cela nous est d'autant plus nécessaire que, dans le système de l'école anglaise, nous avons besoin du prix des services producteurs pour déterminer le prix des produits. Si ces produits sont des terrasse-

ments, il nous faut le taux du salaire des ouvriers terrassiers; si ce sont des montres et des pendules, il nous faut le taux du salaire des ouvriers horlogers. Ainsi, le taux moyen des salaires, à supposer qu'il soit déterminé par la formule, ne peut nous être d'aucun usage; mais l'est-il en réalité? Il le serait assurément si nous connaissions le capital et la population tels qu'ils nous sont donnés, c'est-à-dire le montant du fonds de roulement du travail et le nombre des travailleurs salariés; malheureusement, ce sont là des quantités aussi parfaitement indéterminées que parfaitement définies. Et, bien loin que leur rapport puisse régler le taux des salaires, ce sont elles qui dépendent de ce taux.

Que le taux des salaires hausse ou baisse, il est sûr que le nombre des travailleurs salariés augmentera ou diminuera par diminution ou augmentation des autres classes laborieuses ou même des classes oisives; et il est également certain que le montant du fonds de roulement du travail augmentera ou diminuera par diminution ou augmentation des autres fractions du capital circulant ou même du capital fixe. Il serait aussi impossible de distinguer ce fonds de roulement du travail du fonds de roulement de la rente foncière ou du fonds de roulement du profit que de distinguer dans un bassin à trois robinets l'eau destinée à s'écouler par un robinet de celle destinée à s'écouler par les deux autres. Ce qui, dans un tel bassin, déterminerait la quantité d'eau qui s'écoulerait par chaque robinet, ce serait la grandeur de ces robinets. Il en est exactement de même pour la distribution du capital circulant sous forme de salaires, fermages et intérêts entre les travailleurs, propriétaires fonciers et capitalistes. Si les salaires étaient élevés et que le fonds de roulement du travail fût insuffisant, ce fonds s'accroîtrait d'abord aux dépens du fonds de roulement de la rente foncière et du fonds de roulement du profit. Alors, ce serait peut-être le capital circulant qui serait insuffisant. Le taux d'intérêt de ce capital serait très-fort par rapport au taux d'intérêt du capital fixe, et les épargnes en formation, au lieu de se fixer, circuleraient. On achèterait moins d'actions et d'obligations à la Bourse, et l'on ferait

des dépôts plus considérables dans les banques. Et si les salaires à payer étaient bas et que le fonds de roulement du travail fût excessif, ce fonds se restreindrait d'abord à l'avantage du fonds de roulement de la rente foncière et du fonds de roulement du profit. Peut-être, alors, serait-ce le capital circulant qui serait excessif. Le taux d'intérêt de ce capital serait très-faible par rapport au taux d'intérêt du capital fixe; et les épargnes en formation, au lieu de circuler, se fixeraient. On retirerait les dépôts des banques pour les placer en titres à la Bourse.

Au lieu donc que le taux des salaires se règle sur la quantité du fonds de roulement du travail, c'est plutôt cette quantité même qui se règle sur le taux des salaires. Et qui est-ce qui détermine le taux des salaires, comme celui des fermages et des intérêts? C'est, en dernière analyse, quoi qu'en dise Mill, le prix des objets dans la confection desquels entrent le travail, la rente et le profit, c'est-à-dire le concours des consommateurs sur le marché des produits et non celui des entrepreneurs sur le marché des services producteurs. Il est bien vrai que les services producteurs s'achètent sur le marché de ces services; mais il ne l'est pas moins que leur prix se détermine sur le marché des produits. Mais nous n'avons pas à refaire ici notre théorie de la détermination du prix des services producteurs, et il suffit que nous ayons montré ce que vaut la théorie anglaise du salaire.

58e LEÇON

Exposition et réfutation de la théorie anglaise de l'intérêt.

SOMMAIRE : — Confusion de l'*intérêt* du capital et du *bénéfice* de l'entrepreneur. « La rente ne fait pas partie des frais de production. Le profit est l'excédant de la somme produite sur les frais de production en salaires. » La doctrine anglaise prétend ainsi déterminer deux inconnues avec une seule équation. Définition du *salaire*, de l'*intérêt* et du *fermage* par J.-B. Say. Cercle vicieux de M. Boutron. Le système des deux marchés des services producteurs et des produits constitue seul une théorie scientifique de la détermination des prix.

---

347. La théorie de l'intérêt n'est pas moins importante que celle du fermage et celle du salaire. C'est un point sur lequel les socialistes ont porté fréquemment leurs attaques auxquelles les économistes n'ont pas répondu jusqu'ici d'une manière complétement victorieuse.

Et d'abord, une erreur qui obscurcit, surtout chez ceux de l'école anglaise, toute la théorie de l'intérêt, c'est la confusion des deux rôles de capitaliste et d'entrepreneur. Sous prétexte qu'il est difficile, en réalité, d'être entrepreneur sans être en même temps capitaliste, ils ne distinguent pas ces deux fonctions l'une de l'autre. C'est pourquoi le terme de *profit*, employé par eux, signifie à la fois l'*intérêt* du capital et le *bénéfice* de l'entreprise. Il ne faut pas perdre ce détail de vue quand on lit leurs ouvrages.

Cette confusion est fâcheuse. Il est difficile assurément, mais il n'est pourtant pas impossible, en fait, d'être entrepreneur sans être capitaliste : on voit tous les jours des hommes qui ne possèdent en propre aucun capital, mais dont l'intelligence, l'honnêteté, l'expérience sont connues, trouver des fonds à emprunter pour une entreprise agricole, industrielle, commerciale ou financière. Dans tous les cas, et à supposer qu'il y ait peu d'entrepreneurs qui ne soient capitalistes, il y a un grand nombre de capitalistes qui ne sont pas entrepreneurs : ce sont tous les porteurs de créances hypothécaires ou chirographaires, de parts de

commandite, de titres d'obligations. Et enfin, les deux rôles fussent-ils confondus plus souvent encore qu'ils ne le sont dans la pratique, que la théorie n'en devrait pas moins les distinguer.

Pour ce qui est de la part du profit constituant le bénéfice de l'entreprise, l'école anglaise ne voit pas qu'elle est corrélative à la perte possible, qu'elle est aléatoire, qu'elle dépend de circonstances exceptionnelles et non pas normales et que, théoriquement, elle doit être négligée. Quant à celle qui constitue l'intérêt du capital, on la définit « la rémunération de l'abstinence du capitaliste qui a épargné le capital. » Voici comment on les détermine l'une et l'autre sous le nom de profit. C'est encore à J. S. Mill que j'emprunte ici l'exposition de la doctrine anglaise.

348. En se fondant sur la théorie de la rente de Ricardo, on commence par établir, ou, du moins, on établit après coup, que *les avances de capital consistent en définitive en salaires*, ou que *la rente ne fait pas partie des frais de production des produits agricoles*.

« J'ai promis, dit Mill, de montrer, lorsque le moment serait » venu, que cette supposition était admissible, et que la rente ne » faisait point partie des frais de production ou des avances du » capitaliste. Il est évident maintenant que cette assertion était » fondée. Il est vrai que tous les fermiers et la plupart des autres » producteurs paient une rente. Mais nous venons de voir que le » cultivateur qui paie une rente, acquiert au prix de cette rente » un instrument de travail supérieur à ceux dont l'usage est gra- » tuit. La supériorité de cet instrument est exactement propor- » tionnée à la rente qu'on paie pour s'en servir. Si un petit » nombre d'hommes possédaient des machines à vapeur d'une » puissance supérieure à toutes celles qui existent, mais dont le » nombre fût limité par les lois physiques, de manière à ne pou- » voir suffire à la demande, la rente qu'un manufacturier paie- » rait pour le prix de l'usage d'une de ces machines ne serait » pas considérée comme une addition à ses avances, parce que » l'usage de la machine lui épargnerait des dépenses équivalentes

» à la rente. Il en est de même pour la terre. Les dépenses réel-
» les de la production sont celles que l'on fait sur les plus mau-
» vaises terres ou par des capitaux placés dans les circonstances
» les moins favorables. Cette terre ou ce capital, comme nous
» l'avons vu, ne donne point de rente, mais les dépenses qui
» résultent de son emploi chargent d'une dépense équivalente,
» sous forme de rente, toute autre terre ou tout autre capital
» agricole. Celui qui paie la rente en retire la valeur entière
» sous la forme d'avantages particuliers, et la rente qu'il paie
» ne le met pas dans une situation plus mauvaise que celle de
» son collègue qui ne paie point de rente, mais dont l'instrument
» est d'une puissance moindre; la rente égalise les deux situa-
» tions [1]. »

Le fermage étant ainsi éliminé des frais de production, il ne reste, dans ces frais, indépendamment de l'intérêt, que le salaire dont le taux, suivant l'école anglaise, se détermine par le rapport du capital à la population. Dès lors, l'intérêt (ou, comme disent les Anglais, en joignant à l'intérêt proprement dit le bénéfice de l'entreprise, le profit) est facile à déterminer.

« On peut donc, conclut Mill, dire que le capitaliste fait toutes
» les avances et reçoit la totalité du produit. Son profit est la dif-
» férence qui existe entre les frais de production et la somme
» produite; le taux du profit est le rapport qui existe entre cette
» différence et le chiffre de la somme avancée [2]. »

Telle est donc, en résumé, la théorie anglaise de la détermination des prix des services producteurs. Les capitalistes sont les entrepreneurs; ils désintéressent les propriétaires fonciers en leur remettant, sous forme de fermages, l'excédant de produits dû à la qualité plus ou moins supérieure de leurs terres; ils désintéressent les travailleurs en leur distribuant, sous forme de salaires, le fonds de roulement du travail; et ils demeurent maîtres des produits. Ce qui leur en revient, tous frais déduits, représente à la fois l'intérêt de leur capital et le bénéfice de leur

[1] J. S. Mill. *Principes d'économie politique*, L. II, Ch. XVI, § 6.
[2] Id. *Id.* L. II, Ch. XV, § 5.

entreprise : c'est le profit. Il faut encore discuter cette théorie mathématiquement pour reconnaître à quel point elle est illusoire.

349. Soit P le prix total des produits d'une entreprise ; soient S, I, F les montants des salaires, des intérêts, des fermages payés par l'entrepreneur dans le cours de la production comme prix des services des facultés personnelles, des capitaux, des terres. Rappelons ici que, suivant l'école anglaise, le prix de vente des produits est déterminé par leurs frais de production, c'est-à-dire qu'il est égal à leur prix de revient en services producteurs ; ainsi on a l'équation

$$P = S + I + F.$$

Voilà P déterminé ; reste seulement à déterminer S, I, F. Et, en effet, si c'est le prix des services producteurs qui détermine le prix des produits, et non le prix des produits qui détermine le prix des services producteurs, il faut nous dire par quoi est déterminé le prix des services producteurs. Aussi est-ce bien là ce que les économistes anglais entreprennent de faire. A cette fin, ils nous produisent une théorie du fermage suivant laquelle le fermage n'est pas compris dans les frais de production, ce qui change l'équation ci-dessus en la suivante

$$P = S + I.$$

Après quoi, ils déterminent S directement par la théorie du salaire. Puis, enfin, ils nous disent que « le montant des intérêts ou des profits est la différence qui existe entre le prix total des produits et le prix de revient en salaires, » c'est-à-dire qu'il se détermine par l'équation

$$I = P - S.$$

Mais il apparaît clairement ici que cette détermination leur échappe ; car on ne peut pas, d'une part, déterminer le terme P au moyen du terme I et, d'autre part, déterminer le terme I au moyen du terme P. En bonne mathématique, on ne peut faire servir une seule équation à déterminer deux inconnues. Ceci soit

dit sous toutes réserves quant à la manière dont l'école anglaise élimine le fermage des frais de production et procède à la détermination du salaire.

350. Voilà pourtant où en est encore l'économie politique en matière de détermination des prix des services producteurs. J.-B. Say avait dit au chapitre V du livre 1er de son *Traité d'économie politique :*

« Une personne industrieuse peut prêter son industrie à celle » qui ne possède qu'un capital et un fonds de terre.

» Le possesseur d'un capital peut le prêter à une personne qui » n'a qu'un fonds de terre et de l'industrie.

» Le propriétaire d'un fonds de terre peut le prêter à la per- » sonne qui ne possède que de l'industrie et un capital.

» Soit qu'on prête de l'industrie, un capital, ou un fonds de » terre, ces choses concourant à créer une valeur, leur usage a » une valeur aussi, et se paie pour l'ordinaire.

» Le paiement d'une industrie prêtée se nomme un *salaire.*

» Le paiement d'un capital prêté se nomme un *intérêt.*

» Le paiement d'un fonds de terre prêté se nomme un *fer-* » *mage* ou un *loyer.* »

Il y avait là une conception assez nette et assez exacte de l'association des trois services producteurs dans l'œuvre de la production. Les dénominations adoptées étaient bonnes; aussi les avons-nous reproduites. Mais il restait cependant à combler des lacunes importantes. En premier lieu, J.-B. Say n'a pas bien conçu le rôle propre de l'entrepreneur: ce personnage est absent de sa théorie. D'autre part, Say n'explique qu'imparfaitement de quels services le salaire, l'intérêt et le fermage sont le prix; et sa théorie n'indique pas plus que celle des physiocrates comment le prix se détermine. Il fallait faire intervenir ici une bonne théorie de la valeur et du mécanisme de l'échange, une bonne théorie du capital et du revenu et du mécanisme de la production, la conception de l'entrepreneur, celle du marché des produits et des services producteurs; mais l'école économiste française n'a pas fait, depuis cinquante ans, un seul pas dans cette direction; elle n'a produit aucune doctrine d'économie politique pure; elle

ignore encore comment se déterminent l'intérêt, le salaire et le fermage.

Voici un exemple de cette ignorance; je l'emprunte à l'ouvrage de M. P.-A. Boutron intitulé *Théorie de la rente foncière*. L'auteur commence par soutenir délibérément que le prix de vente des produits est déterminé par leur prix de revient. Après quoi, il définit le fermage comme « l'excédant du prix de vente des produits sur leur prix de revient en salaires et intérêts. » Que s'il se fût agi de fournir la théorie du salaire, évidemment il l'aurait défini comme « l'excédant du prix de vente des produits sur leur prix de revient en intérêts et fermages. » Et que si on lui eût demandé la théorie de l'intérêt, nul doute qu'il ne l'eût défini comme « l'excédant du prix de vente des produits sur leur prix de revient en fermages et salaires. »

351. C'est à ces systèmes insuffisants que nous substituons celui dont les deux éléments principaux sont l'exposition du mécanisme de la libre concurrence en matière d'échange (offre et demande effectives; hausse, baisse, prix courant d'équilibre) faite à la section II, et celle du mécanisme de la libre concurrence en matière de production (terres et rentes, personnes et travaux, capitaux proprement dits et profits; propriétaires fonciers, travailleurs et capitalistes; entrepreneurs, bénéfice, perte, égalité du prix de vente et du prix de revient) faite à la section IV. Grâce à ces conceptions fondamentales, nous avons : 1° un marché des services producteurs sur lequel des rentes de terres, des travaux de personnes et des profits de capitaux proprement dits sont offerts au rabais par des propriétaires fonciers, travailleurs et capitalistes et demandés à l'enchère par des entrepreneurs; et 2° un marché des produits sur lequel ces produits sont offerts au rabais par des entrepreneurs et demandés à l'enchère par des propriétaires fonciers, travailleurs et capitalistes. Et, dès lors, nous avons aussi : 1° les prix des services producteurs ou les fermages, salaires et intérêts; et 2° les prix des produits. La demande des services producteurs et l'offre des produits sont déterminées, pour les entrepreneurs, par la considération de bénéfice ou de perte; l'offre des services producteurs et la de-

mande des produits sont déterminées, pour les propriétaires fonciers, travailleurs et capitalistes, par la considération de satisfaction maximum des besoins. Je ne dis rien ici de l'exposition du mécanisme de la libre concurrence en matière de capitalisation faite à la section V et grâce à laquelle nous avons : 1° sur le marché des services producteurs, un marché du capital numéraire ; 2° sur le marché des produits, un marché des capitaux proprement dits neufs ; et enfin 3° un marché des capitaux producteurs ; ce qui nous donne : 1° le taux du revenu net ; et 2° les prix des terres, des personnes et des capitaux proprement dits.

Quelques personnes se demanderont peut-être s'il était bien nécessaire, si même il n'était pas plus nuisible qu'utile, de présenter sous la forme mathématique une doctrine qui peut sembler par elle-même assez simple et assez claire. Ma réponse à cette question sera la suivante.

Affirmer une théorie est une chose ; la démontrer en est une autre. Je sais qu'en économie politique on donne et reçoit tous les jours de prétendues démonstrations qui ne sont rien autre chose que des affirmations gratuites. Mais, précisément, je pense que l'économie politique ne sera une science que le jour où elle s'astreindra à démontrer ce qu'elle s'est à peu près bornée jusqu'ici à affirmer gratuitement. Or, pour démontrer que des prix de marchandises, qui sont des quantités, à savoir les quantités de numéraire susceptibles de s'échanger contre ces marchandises, résultent effectivement de telles ou telles données ou conditions, il est absolument indispensable à mon sens de formuler d'abord, d'après ces données ou conditions, un système d'équations, en nombre rigoureusement égal à celui des inconnues, dont les quantités en question soient les racines, et d'établir ensuite que l'enchaînement des phénomènes de la réalité constitue bien la résolution empirique de ce système d'équations. C'est ce que j'ai fait en ce qui concernait successivement l'échange, la production et la capitalisation. Et non-seulement l'emploi du langage et de la méthode mathématiques m'a permis de démontrer ainsi les lois d'établissement des prix courants d'équilibre,

mais elle m'a permis de démontrer, en outre, les lois de variation de ces prix, d'analyser le fait et, par cela même, d'asseoir le principe de la libre concurrence. Sans doute, l'exposition du système et sa confirmation par le raisonnement sont deux choses distinctes qui, réunies dans mon ouvrage, pourraient, à la rigueur, être séparées l'une de l'autre. Je ne m'oppose en aucune façon à ce que ceux de mes lecteurs qui seront économistes sans être mathématiciens, laissent de côté la seconde de ces deux parties pour faire exclusivement leur profit de la première. Bien peu d'entre nous sont en état de lire les *Principes mathématiques de la philosophie naturelle* de Newton ou la *Mécanique céleste* de Laplace; et, cependant, nous admettons tous, sur la foi des hommes compétents, la description qui nous est faite du monde des faits astronomiques conformément au principe de l'attraction universelle. Pourquoi n'admettrait-on pas de la même manière la description du monde des faits économiques conformément au principe de la libre concurrence? Rien ne s'oppose donc à ce qu'on laisse ainsi de côté la démonstration du système, une fois faite, et à ce qu'on en retienne seulement l'affirmation pour l'utiliser dans l'étude des questions d'économie politique appliquée ou d'économie politique pratique; mais, quant à moi, je devais donner l'une et l'autre pour esquisser, comme je le voulais, une théorie vraiment scientifique de la richesse sociale.

SECTION VI

EFFETS NATURELS ET NÉCESSAIRES DES DIVERS MODES D'ORGANISATION ÉCONOMIQUE DE LA SOCIÉTÉ

SECTION VI

EFFETS NATURELS ET NÉCESSAIRES DES DIVERS MODES D'ORGANISATION ÉCONOMIQUE DE LA SOCIÉTÉ

59e LEÇON

Des tarifs maximums et minimums.

Sommaire : — Divers modes d'organisation économique de la société autres que la libre concurrence. Abstraction des effets de second ordre. Courbes d'achat et de vente d'un service producteur. Courbe de prix d'un produit. ***Maximum*** sur les services producteurs : les entrepreneurs ne peuvent acheter autant qu'ils voudraient malgré le bénéfice ; ***minimum*** : les propriétaires de services producteurs ne peuvent vendre autant qu'ils voudraient. ***Maximum*** sur les produits : les entrepreneurs renoncent à produire ; ***minimum*** : ils font un bénéfice.

352. Toutes nos conclusions précédemment obtenues se rapportent à une seule et unique hypothèse, celle de la libre concurrence absolue en matière d'échange, de production et de capitalisation. Ainsi, ce que nous connaissons, ce sont les effets de la libre concurrence. Mais quoi qu'en disent, ou qu'en paraissent dire, assez souvent les économistes, la libre concurrence n'est pas le seul mode possible d'organisation de l'industrie ; il y en a d'autres : ceux de la réglementation, des tarifs, des priviléges, des monopoles, etc. Pour choisir entre la libre concurrence et ces autres modes, et, si l'on veut, pour préférer la libre concurrence à ces autres modes, et le faire en toute connaissance de cause, il faut aussi connaître leurs effets. Et, encore une fois, n'eût-on pas cette raison d'application, il faudrait encore étudier les effets naturels et nécessaires des divers modes possibles d'organisation de la société, ne fût-ce que par raison de curiosité scientifique.

Il y a lieu de distinguer les restrictions au laisser-faire, lais-

ser-passer en matière de production ou de circulation de la richesse, et l'intervention de l'autorité en matière de répartition de la richesse. A la première catégorie se rattachent les tarifs maximums et minimums, les droits prohibitifs et protecteurs, les monopoles, les émissions de papier-monnaie; à la seconde se rapportent les impôts, les taxes fiscales. On voit quelle variété de sujets se présente dans cette partie de l'économie politique pure, aujourd'hui tout à fait négligée et qui se développera de jour en jour à mesure que la pleine et entière connaissance du cas général permettra de plus en plus l'étude des exceptions de toute nature. Nous n'aborderons ici que quelques points principaux pour montrer la manière de traiter ces questions, ou parce que leur éclaircissement importe à l'élaboration de l'économie politique appliquée et de l'économie sociale élémentaires.

353. Il n'est pas nécessaire, quand on veut se rendre compte des effets des diverses sortes de perturbations qui peuvent être apportées au mécanisme de la libre concurrence, de suivre ces effets dans le dernier détail. On peut faire abstraction des variations qui se compensent les unes les autres et de celles qui sont accessoires et très-faibles par rapport aux variations principales. A cet égard, les courbes de prix sont d'une grande utilité. Dans la 26e leçon, nous avons posé (150) les *courbes d'achat* et les *courbes de vente*, c'est-à-dire les courbes de demande en numéraire et les courbes d'offre contre numéraire, des marchandises supposées arriver à tour de rôle en dernier lieu sur un marché d'échange à l'état d'équilibre général. Nous avons ensuite transformé (152) les courbes d'achat en *courbes de prix* en supposant l'offre égale à la quantité possédée. Il nous faut revenir à cette conception pour la compléter en ce qui concerne les services producteurs et les produits.

354. Soit donc (A) le numéraire. Et soient, d'un côté, les services producteurs (P), (K) ... et les produits (A), (B), (C), (D) ... s'échangeant ou prêts à s'échanger entre eux à des prix déterminés d'équilibre général p_p, p_k ... p_b, p_c, p_d ... et, d'un autre côté, le service producteur (T) dont l'existence vient d'être reconnue et la quantité appropriée, et qui se présente sur le mar-

ché pour y figurer dans le mécanisme de l'échange et de la production.

Théoriquement, l'apparition de (T) nécessiterait l'établissement à nouveau de quatre systèmes d'équations de la production (245, 246) avec introduction de deux inconnues, p_t, o_t, et de deux équations, l'une de demande de (T)

$$a_t D_a + b_t D_b + c_t D_c + d_t D_d + \ldots = O_t,$$

l'autre d'offre de (T)

$$O_t = F_t (p_t, p_p, p_k \ldots p_b, p_c, p_d \ldots),$$

qu'on peut, en désignant comme nous l'avons fait (256) par U et u les sommes des o_t positifs et des o_t négatifs, réduire à l'équation unique

$$a_t D_a + b_t D_b + c_t D_c + d_t D_d + \ldots + u = U.$$

Mais si nous faisons abstraction des variations des autres prix et des autres demandes et offres effectives, en les considérant comme des constantes, le premier membre de cette équation est une fonction décroissante d'une seule variable p_t, susceptible d'être représentée géométriquement par une courbe d'achat T_d T_p (Fig. 12), et le second membre est une fonction successivement croissante et décroissante, de zéro à zéro, de la même variable p_t, susceptible d'être représentée par une courbe de vente MN. L'intersection des deux courbes en T détermine le prix p_t. Ce raisonnement consiste, on le voit, à faire abstraction de l'intervention des entrepreneurs dans la production et à considérer les services producteurs comme des marchandises s'échangeant les unes contre les autres. Mais c'est surtout en ce qui concerne les produits que les courbes d'achat et de vente sont utiles à considérer, par la raison qu'elles se ramènent alors à des courbes de prix.

355. Soit toujours (A) le numéraire. Et soient, d'un côté, les services producteurs (T), (P), (K) ... et les produits (A), (C), (D) ... s'échangeant ou prêts à s'échanger entre eux à des prix déterminés d'équilibre général p_t, p_p, p_k ... p_c, p_d ... et, d'un

autre côté, le produit (B) dont la fabrication vient d'être découverte et mise dans le domaine public et qui se présente sur le marché pour y figurer dans le mécanisme de l'échange et de la production.

Théoriquement, l'apparition de (B) nécessiterait l'établissement à nouveau des quatre systèmes d'équations de la production avec introduction de deux inconnues, p_b, D_b, et de deux équations, l'une de demande de (B)

$$D_b = F_b\,(p_t, p_p, p_k \ldots p_b, p_c, p_d \ldots),$$

l'autre de prix de revient de (B)

$$b_t\, p_t + b_p\, p_p + b_k\, p_k + \ldots = p_b.$$

Mais si l'on fait abstraction des variations des autres prix et des autres demandes et offres effectives, en les considérant comme des constantes, D_b est une fonction décroissante d'une seule variable p_b, susceptible d'être représentée géométriquement par une courbe de prix $B_d\, B_p$ (Fig. 13). L'ordonnée du point B qui a pour abscisse p_b représente la demande D_b. Nous sommes ainsi ramenés à l'expression géométrique que nous avions déjà fournie. On peut remarquer qu'au point de vue que nous avons adopté, mais à ce point de vue seulement, il est exact que *le prix des produits est déterminé par le montant des frais de production.* Ainsi, l'école anglaise, en posant son principe, a pris une vérité d'approximation pour une vérité absolue.

356. Supposons à présent que l'on tarife un service producteur ou un produit. Il y a deux cas à distinguer : celui où l'on défend de vendre ce service ou ce produit plus cher qu'un certain prix déterminé inférieur à celui qui résulterait de la libre concurrence, c'est le cas du *maximum;* et celui où on défend de vendre le service ou le produit moins cher qu'un certain prix déterminé supérieur au prix de libre concurrence, c'est le cas du *minimum.* C'est, en pratique, une chose généralement très-difficile que de faire observer une telle défense ; mais ce n'est pas une chose impossible. Et, au surplus, quoi qu'il en soit, ce que nous avons à rechercher ici, ce sont les conséquences de

cette substitution d'un prix artificiel au prix naturel, abstraction faite des voies et moyens pour la maintenir. Nous examinerons successivement les effets du tarif sur les services producteurs et sur les produits.

357. Soient $\delta_t(p_t)$, $\omega_t(p_t)$ les fonctions d'achat et de vente du service producteur (T), représentées par les courbes T_d T_p, M N (Fig. 12). Le prix de (T) étant fixé au maximum $p'_t < p_t$, ou au minimum $p''_t > p_t$, l'égalité

$$\delta_t(p_t) = \omega_t(p_t)$$

serait remplacée, dans le premier cas, par l'inégalité

$$\delta_t(p'_t) > \omega_t(p'_t)$$

représentée par la supériorité de l'ordonnée p'_t T′ par rapport à l'ordonnée p'_t t', sans que la hausse qui devrait résulter de cet excédant de la demande effective sur l'offre effective pût se produire; et, dans le second cas, par l'inégalité

$$\delta_t(p''_t) < \omega_t(p''_t)$$

représentée par l'infériorité de l'ordonnée p''_t T″ par rapport à l'ordonnée p''_t t'', sans que la baisse qui devrait résulter de cet excédant de l'offre effective sur la demande effective pût se produire. En cas de maximum, un certain nombre d'entrepreneurs ne pourraient acheter de rente; ou bien tous les entrepreneurs ne pourraient acheter autant de rente qu'ils voudraient. Sur la quantité achetée, d'ailleurs, un bénéfice serait réalisé par suite de l'excédant du prix de vente des produits sur leur prix de revient. En cas de minimum, un certain nombre de propriétaires fonciers ne pourraient vendre, ou bien tous les propriétaires ne pourraient vendre autant qu'ils voudraient. De même, si l'on établissait, par exemple, un maximum d'intérêt, les entrepreneurs ne pourraient louer autant de capitaux qu'ils voudraient malgré le bénéfice à réaliser. Et de même, enfin, si l'Etat par des lois, ou certaines associations particulières, par des procédés à la façon des *Molly Maguires*, établissaient un minimum de salaire, un certain nombre de travailleurs ne pourraient vendre leur

travail, ou bien tous les travailleurs n'en pourraient vendre autant qu'ils voudraient; ce qui, du reste, ne préjuge rien sur l'avantage ou le désavantage qu'il pourrait y avoir pour eux à travailler plus à plus bas prix, ou moins à plus haut prix. Il faut, sur ce point, voir la théorie du monopole. En effet, la théorie du monopole et celle des tarifs sont ici en contact l'une avec l'autre : dans le cas des tarifs, nous le voyons en ce moment, on détermine arbitrairement le prix des produits, et la quantité débitée se détermine en conséquence; dans le cas du monopole, nous le verrons tout à l'heure, on détermine arbitrairement la quantité débitée des produits, et le prix se détermine en conséquence. Dans un cas comme dans l'autre, on pourrait se donner pour but d'obtenir le plus grand produit possible de la quantité débitée par le prix ; et tel pourrait être le principe de l'*Internationale*, que les adversaires de cette société n'ont pas plus réfuté que ses partisans ne l'ont établi.

358. Le prix du produit (B) étant fixé au maximum $p'_b < p_b$ ou au minimum $p''_b > p_b$, l'égalité

$$b_t\, p_t + b_p\, p_p + b_k\, p_k + \ldots = p_b$$

serait remplacée, dans le premier cas, par l'inégalité

$$b_t\, p_t + b_p\, p_p + b_k\, p_k + \ldots > p'_b,$$

sans que le détournement d'entrepreneurs qui devrait résulter de cet excédant du prix de revient sur le prix de vente pût s'effectuer en amenant la hausse du prix de (B) ; et, dans le second cas, par l'inégalité

$$b_t\, p_t + b_p\, p_p + b_k\, p_k + \ldots < p''_b,$$

sans que l'affluence d'entrepreneurs qui devrait résulter de cet excédant du prix de vente sur le prix de revient pût s'effectuer en amenant la baisse du prix de (B). En cas de maximum, les entrepreneurs, plutôt que de subir une perte $D'_b(p_b - p'_b)$, représentée par la surface $p'_b B' b' p_b$ (Fig. 13), renonceraient complétement à produire. En cas de minimum, ceux qui pourraient écouler leurs produits réaliseraient un bénéfice $D''_b(p''_b - p_b)$,

représenté par la surface $p_b b'' B'' p''_b$. Ainsi, si l'on établissait un maximum pour le prix du pain, il ne se fabriquerait plus de pain; et si l'on établissait un minimum, les boulangers le vendraient avec bénéfice. Dans de telles conditions, le maximum et le minimum n'auraient guère de raison d'être. Il en est autrement si on suppose que l'Etat se fait entrepreneur pour faire, en cas de minimum, un bénéfice qui lui tient lieu d'impôt, et pour faire, en cas de maximum, une perte dont il se couvre par quelque impôt. Ces combinaisons seraient plus ou moins satisfaisantes; mais il ne faut pas se dispenser de les critiquer en les déclarant impossibles. On conçoit très-bien un pays où l'Etat fabriquerait, par exemple, les objets de première nécessité à perte et les objets de luxe avec bénéfice; et il reste à démontrer, par l'économie politique appliquée et par l'économie sociale, que ce système ne serait conforme ni à l'intérêt général, ni à l'équité sociale.

60e LEÇON

Du monopole. Prix de bénéfice maximum.

SOMMAIRE : — Le *monopole* consiste dans le fait qu'un service producteur ou un produit se trouve dans une seule main. Le prix croissant, la *demande*, le *débit* ou la *consommation* décroît. Le produit brut croît et décroît ; maximum. Frais proportionnels. Le produit net croît et décroît ; maximum. Frais fixes. Les entrepreneurs interviennent, en cas de monopole, pour prélever à leur profit une partie de la richesse échangée. Principe de la théorie analytique du monopole de M. Cournot.

---

359. La théorie économique du *monopole* a été fournie sous la forme mathématique, qui est la forme la plus claire et la plus précise, par M. Cournot au chapitre V de ses *Recherches sur les principes mathématiques de la théorie des richesses*, publiées en 1838, et par M. Dupuit dans deux mémoires intitulés, le premier *De la mesure de l'utilité des travaux publics*, et le second *De l'influence des péages sur l'utilité des voies de communication*, parus en 1844 et en 1849 dans les *Annales des Ponts et Chaussées*. Malheureusement, les économistes n'ont pas jugé à propos de prendre connaissance de cette théorie, et ils en sont réduits, au sujet du monopole, à une confusion d'idées qui, chez eux, se traduit à merveille par la confusion des mots. Ils ont nommé monopoles des entreprises qui se trouvaient non pas dans une seule main mais dans un nombre de mains limité. Ils ont même donné, par analogie, le nom de monopole à la possession de certains services producteurs en quantité limitée, par exemple, à la possession des terres. Mais tous les services producteurs sont en quantité limitée; et, si les propriétaires fonciers ont le monopole des terres, les travailleurs ont le monopole des facultés personnelles, et les capitalistes ont le monopole des capitaux. Avec une pareille extension du sens des termes, le monopole, étant partout, n'est plus nulle part. En définitive, on a détourné le mot de monopole de son acception primitive : on lui a fait exprimer l'idée de limitation dans la

quantité d'où résulte la valeur et la richesse, et l'on n'a plus de mot pour exprimer cette circonstance d'un service producteur ou d'un produit qui se trouve dans une seule main. Or, c'est précisément cette circonstance qui est ici d'une importance capitale parce qu'elle détruit ces deux conditions de la production libre : que le prix de vente des produits soit égal à leur prix de revient, et que ce prix soit un sur le marché. Pour faire bien voir ce double résultat du monopole, le mieux est de prendre un exemple.

360. Supposons donc un entrepreneur qui, pour une cause ou pour une autre, a le monopole d'un produit quelconque dans le sens où nous sommes convenus de prendre ce mot. Cet entrepreneur est maître de fixer comme il l'entend le prix de son produit. Par exemple, ce qui ne dépend pas de lui, c'est la quantité de ce produit demandée, débitée, consommée à un prix quelconque. A cet égard, une seule chose est certaine : c'est que le produit sera d'autant moins demandé qu'il sera plus cher et d'autant plus demandé qu'il sera meilleur marché. Il est absolument certain, un produit étant donné, que la demande diminue quand le prix s'élève et augmente quand le prix s'abaisse. La loi seule de diminution ou d'augmentation de la demande suivant l'élévation ou l'abaissement du prix varie d'un produit à l'autre : c'est ce que M. Cournot et M. Dupuit appellent la *loi de la demande, du débit* ou *de la consommation* de chaque produit. Pour tout produit, il y a, d'une part, une limite maximum au prix : c'est le prix auquel la demande est nulle, et, d'autre part, une limite maximum à la demande : c'est la demande correspondante au prix nul, autrement dit, la quantité du produit qui serait débitée et consommée si ce produit était gratuit et qu'il y en eût pour tout le monde à discrétion. Supposons que la demande de notre produit soit nulle au prix de 100 francs l'unité, et que la demande correspondante au prix nul soit de 50,000 unités. Supposons, en outre, que, le prix variant de 100 à 0 francs, en passant par les chiffres de 50, 20, 5, 3, 2 francs, 1 franc et 0 fr. 50, la demande varie de 0 à 50,000 unités, en passant par les chiffres de 10, 50, 1,000, 2,500, 5,000, 12,000, et 20,000 unités, conformément au tableau suivant :

Prix.	Demande.	Produit brut.	Frais.	Produit net.
FR. C.		FR.	FR.	FR.
100 »	0	0	0	0
50 »	10	500	20	480
20 »	50	1,000	100	900
5 »	1,000	5,000	2,000	3,000
3 »	2,500	7,500	5,000	2,500
2 »	5,000	10,000	10,000	0
1 »	12,000	12,000	24,000	— 12,000
0.50	20,000	10,000	40,000	— 30,000
0 »	50,000	0	100,000	— 100,000

Les produits bruts respectifs seront, pour notre entrepeneur, de 0, 500, 1,000, 5,000, 7,500, 10,000, 12,000, 10,000 et 0 francs. Ainsi, le produit brut part de zéro pour le prix maximum auquel correspond une demande nulle; il augmente, touche à un maximum, puis diminue; et il revient à zéro pour le prix nul auquel correspond la demande maximum. Le maximum du produit brut a lieu, dans notre exemple, au prix de 1 franc auquel correspond une demande de 12,000 unités. Il est alors de 12,000 francs. Si notre entrepreneur n'avait pas de frais de production, il devrait adopter, pour son produit, le prix de vente de 1 franc : ce serait celui qui lui donnerait le plus grand bénéfice. Comment trouverait-il ce prix? Par un tâtonnement des plus simples. Adoptant d'abord les prix les plus élevés, il constaterait que la demande est nulle ou très faible, et le produit également nul ou très faible. Abaissant alors son prix de plus en plus, il verrait la demande s'élever et le produit avec elle. Il arriverait ainsi au prix de 1 franc. Continuant à abaisser son prix, il verrait la demande continuer à s'élever, mais le produit commencer à baisser. Aussitôt il relèverait son prix au chiffre de 1 franc, et s'y tiendrait définitivement. C'est là une opération sans difficulté et qui se fait journellement dans le commerce.

361. Mais, généralement, notre entrepreneur aura des frais de production. Il aura des frais généraux et des frais spéciaux, ou, pour parler plus correctement, des frais plus ou moins fixes et des frais plus ou moins proportionnels à la quantité débitée, c'est-à-dire croissant soit exactement en proportion de cette quantité, soit dans une proportion plus faible, soit dans une proportion plus forte, tout cela dépendant, bien entendu, des conditions propres et particulières de l'industrie. Supposons, pour plus de simplicité, que les frais afférents à la fabrication de ce produit soient des frais proportionnels de 2 francs par unité. Ces frais seront respectivement, pour les divers prix supposés, eu égard aux demandes à ces prix, de 0, 20, 100, 2,000, 5,000, 10,000, 24,000, 40,000 et 100,000 francs. Les produits nets respectifs, égaux aux excédants des produits bruts sur les frais de production, seront de 0, 480, 900, 3,000, 2,500, 0, — 12,000, — 30,000 et — 100,000 francs. Ainsi, le maximum du produit net a lieu, dans notre exemple, au prix de 5 francs auquel correspond une demande de 1,000 unités. Il est alors de 3,000 francs. Le prix de 5 francs serait donc celui que devrait adopter notre entrepreneur. Il le trouverait par le même tâtonnement que ci-dessus.

362. Pour plus de simplicité, nous avons supposé que notre entrepreneur n'avait pas de frais généraux fixes. S'il en avait de 1,000 francs, par exemple, il faudrait encore retrancher ces 1,000 francs de chacun des produits nets obtenus, ce qui réduirait le produit net maximum mais ne le déplacerait pas, le prix de bénéfice maximum étant toujours le même. C'est une circonstance essentielle à noter que le prix de bénéfice maximum est absolument indépendant des frais fixes.

363. Ayant trouvé le prix de 5 francs qui lui donne le maximum de bénéfice, notre entrepreneur le maintiendrait par la raison qu'il dispose exclusivement du produit. Si le produit n'était pas en monopole, le bénéfice d'entreprise attirant des concurrents, la quantité du produit mise en vente s'élèverait jusqu'au chiffre de 5,000 unités, et le prix baisserait jusqu'au chiffre de 2 francs égal à celui des frais de production. Ainsi, le résultat du monopole est qu'au lieu d'avoir 5,000 unités au prix de

2 francs, les consommateurs ont 1,000 unités au prix de 5 francs. On voit quelle est la différence. Le laisser-faire, laisser-passer appliqué à une industrie soumise à la concurrence indéfinie a pour résultat que les consommateurs obtiennent la plus grande satisfaction de leurs besoins dans les limites de cette condition que chaque produit n'ait qu'un prix sur le marché, ce prix de vente étant égal au prix de revient et les producteurs ne faisant ni bénéfice ni perte; la même règle appliquée à une industrie en monopole a pour résultat que les consommateurs obtiennent cette satisfaction maximum sous réserve de la condition que le prix de vente soit supérieur au prix de revient et que les producteurs fassent le plus grand bénéfice possible. Nous verrons tout à l'heure ce qu'il advient de l'unité de prix. Dans le premier cas, l'entrepreneur est un intermédiaire dont on peut faire abstraction, et les propriétaires fonciers, travailleurs et capitalistes, échangent entre eux des services producteurs contre des services producteurs sur le pied de l'équivalence; dans le second cas, les entrepreneurs interviennent, non-seulement pour combiner les services producteurs en produits, mais pour prélever à leur profit une certaine portion de la richesse échangée.

364. On pourrait étendre la théorie du prix de bénéfice maximum en matière de monopole aux services producteurs comme aux produits. On pourrait aussi lui donner une expression plus abstraite et plus scientifique que nous ne l'avons fait, en partant avec M. Cournot de l'équation de débit en fonction du prix $D = F(p)$.

« Puisque, dit-il, la fonction $F(p)$ est continue, la fonction » $pF(p)$, qui exprime la valeur totale de la quantité débitée » annuellement, le sera aussi. Cette fonction deviendrait nulle si » p était nul, puisque la consommation d'une denrée reste tou- » jours finie, même dans l'hypothèse d'une absolue gratuité; ou, » en d'autres termes, on peut toujours assigner par la pensée » au nombre p une valeur assez petite pour que le produit » $pF(p)$ soit sensiblement nul. La fonction $pF(p)$ s'évanouit » encore quand p devient infini, ou, en d'autres termes, on peut » toujours assigner par la pensée au nombre p une valeur assez

» grande pour que la denrée cesse d'être demandée et produite à » ce prix. Donc, puisque la fonction $p\,F(p)$ va d'abord en crois- » sant avec p, puis finalement en décroissant, il y a une valeur » de p qui la rend un maximum et qui est donnée par l'équation

$$(1) \qquad F(p) + p\,F'(p) = 0,$$

» F' désignant, suivant la notation de Lagrange, le coefficient » différentiel de la fonction F.

» Si l'on trace la courbe anb (Fig. 14) dont les abscisses Oq » et les ordonnées qn représentent les variables p et D, la racine » de l'équation (1) sera l'abscisse du point n pour lequel le trian- » gle Ont, formé par la tangente nt et par le rayon vecteur On, » est isoscèle, de sorte qu'on a $Oq = qt$ [1]. »

C'est sur cette détermination de maximum que M. Cournot établit sa théorie du monopole. Il passe du cas d'un produit naturel à celui d'un produit fabriqué, et du maximum de produit brut au maximum de produit net, puis du cas d'un monopoleur à celui de deux monopoleurs, et enfin du monopole à la concurrence indéfinie. Mais, comme on voit, le point de départ de toute cette étude se trouve dans une application de calcul différentiel; et c'est pourquoi, plutôt que de suivre l'auteur dans cette voie, qu'il vaut mieux éviter, si possible, dans un traité élémentaire, nous avons donné la théorie du monopole dans la forme arithmétique et non analytique.

[1] A. Cournot. *Recherches sur les principes mathématiques de la théorie des richesses.* Ch. IV. — Le maximum d'une fonction est donné par la racine de l'équation dérivée. La dérivée d'un produit tel que $p\,F(p)$ est égale à la somme des deux produits du facteur $F(p)$ par la dérivée de p et du facteur p par la dérivée de $F(p)$. La dérivée de p est égale à l'unité.

L'équation de la tangente menée à une courbe $D = F(p)$, au point dont les coordonnées sont D et p, est

$$y - D = F'(p)\,(x - p).$$

Si on porte dans cette équation la valeur $F'(p) = \frac{-F(p)}{p}$ tirée de l'équation (1), et qu'on cherche le point d'intersection de la tangente avec l'axe des x en faisant $y = 0$, on trouve

$$x = 2p.$$

Donc $Oq = qt$.

61e LEÇON

Du monopole. Prix multiple.

Sommaire : — Vente des diverses fractions de la demande totale aux divers prix qui sont, pour chacune d'elles, les prix maximums. Produits bruts partiels; produit brut total; maximum. Frais partiels. Produits nets partiels; produit net total; maximum. La multiplicité du prix est bien plus facile à maintenir en cas de monopole qu'en cas de libre concurrence. Erreur de la théorie mathématique de l'utilité de M. Dupuit : l'utilité n'est pas exprimée par l'aire de la courbe de demande.

---

365. Nous venons de voir comment le monopole porte atteinte à cette condition de la production que le prix de vente du produit soit égal à son prix de revient; il nous reste à voir comment il porte atteinte à cette autre condition qu'il n'y ait qu'un prix sur le marché.

Reprenons l'exemple qui nous a servi, en supposant, pour plus de simplicité, que chaque consommateur ne consomme qu'une seule unité de la marchandise. 10 unités se vendraient au prix de 50 francs; donc, sur les 50 unités qui seraient vendues au prix de 20 francs, il y en a tout au plus 40 pour lesquelles ce prix est un maximum, et qui, dans tous les cas, se vendraient à ce prix. En retranchant ainsi de la quantité totale demandée à un prix quelconque la quantité totale demandée au prix immédiatement supérieur, on a la quantité partielle pour laquelle le premier prix est un maximum, et qui, dans tous les cas, se vendrait à ce prix. Or, on peut supposer pour un instant qu'au lieu d'un seul prix il y en eût plusieurs sur le marché, et qu'à chacun d'eux on vendît la quantité partielle demandée. Dans notre exemple, à la condition de maintenir tous les prix indiqués, et de forcer les consommateurs à payer celui de ces prix qui est pour eux le prix maximum, on pourrait vendre 0 unités à 100 francs, 10 à 50 francs, 40 à 20 francs, 950 à 5 francs, 1,500 à 3 francs, 2,500 à 2 francs, 7,000 à 1 franc, 8,000 à 0 fr. 50, et enfin 30,000 à 0 francs, conformément au tableau suivant :

Prix.	Demande partielle.	Produit brut partiel.	Produit brut total.	Frais partiels.	Produit net partiel.	Produit net total.
FR. C.		FR.	FR.	FR.	FR.	FR.
100 »	0	0	0	0	0	0
50 »	10	500	500	20	480	480
20 »	40	800	1,300	80	720	1,200
5 »	950	4,750	6,050	1,900	2,850	4,050
3 »	1,500	4,500	10,550	3,000	1,500	5,550
2 »	2,500	5,000	15,550	5,000	0	5,550
1 »	7,000	7,000	22,550	14,000	—7,000	—1,450
0.50	8,000	4,000	26,550	16,000	—12,000	—13,450
0 »	30,000	0	26,550	60,000	—60,000	—73,450

Ces opérations donneraient respectivement des produits bruts de 0, 500, 800, 4,750, 4,500, 5,000, 7,000, 4,000 et 0 francs. Si l'on maintenait seulement les deux premiers prix pour lesquels la demande n'est pas nulle, ceux de 50 francs et de 20 francs, on aurait un produit brut total de 1,300 francs. Et si on avait non-seulement les deux, mais les trois, quatre, cinq, six, sept premiers prix pour lesquels la demande n'est pas nulle, on aurait successivement des produits bruts totaux de 6,050, 10,550, 15,550, 22,550 et 26,550 francs. Et l'on pourrait, en outre, débiter 30,000 unités gratuitement.

366. Les frais de production étant de 2 francs par unité, les frais partiels afférents aux quantités partielles demandées aux différents prix seraient respectivement de 0, 20, 80, 1,900, 3,000, 5,000, 14,000, 16,000 et 60,000 francs. Si l'on retranche ces frais partiels des produits bruts partiels, on a les produits nets partiels : 0, 480, 720, 2,850, 1,500, 0, —7,000, —12,000 et —60,000 francs. Le sixième de ces chiffres est nul; les trois derniers sont négatifs et représentent des pertes. En supprimant dès lors les prix de 0 francs, 0 fr. 50 et 1 franc, inférieurs au prix de revient, pour ne garder que les autres, on arriverait au résultat suivant. Si l'on avait seulement les deux prix de 50 et

20 francs, on aurait un produit net total de 1,200 francs. Et si on avait non-seulement ces deux prix, mais aussi ceux de 5 francs et 3 francs, on aurait successivement des produits nets totaux de 4,050 et 5,550 francs. Ainsi, dans l'hypothèse où les frais de production sont de 2 francs par unité, le maximum du produit net serait porté à 5,550 francs. Et l'on pourrait, en outre, débiter 5,000 unités au prix de revient.

367. L'observation qui précède n'est pas spéciale au cas de monopole. Il est clair que si l'entrepreneur d'un produit même soumis à la libre concurrence peut adopter comme limite extrême le prix de revient et maintenir, au-dessus de cette limite, des prix échelonnés, et que s'il peut, en outre, amener les consommateurs à payer celui d'entre ces prix qui constitue pour chacun d'eux son prix maximum, il bénéficiera des mêmes différences. En fait, cette hypothèse se réalise beaucoup plus souvent qu'on ne le pense dans l'industrie et le commerce. Il y a, pour les industriels et les commerçants, un art de vendre la même marchandise à des prix différents, et au prix le plus élevé possible à chaque catégorie de consommateurs; et la pratique de cet art leur est facilitée bien souvent par l'irréflexion, la vanité, ou le caprice de ces consommateurs. Il suffit parfois de multiplier les étiquettes pour multiplier les prix de vente et trouver des acheteurs à chaque prix. La plupart du temps, la marchandise, restant la même quant au fond, subit un léger changement dans la forme. Ainsi, tel fabricant de chocolat, qui vend son chocolat 3 francs la livre quand il le débite sous le nom modeste de « chocolat superfin, » enveloppé simplement de papier glacé, le vendra 4 francs la livre à la condition de le parfumer à la vanille et de le débiter sous le nom de « chocolat des princes, » enveloppé de papier doré. Il en est de même des différentes places d'un théâtre, dont les différents prix ne sont nullement proportionnels aux frais de production de ces places. On conçoit toutefois que, sous le régime de la libre concurrence, ces habiletés sont bien plus difficiles à soutenir, par la raison précisément que, l'écart des prix étant bien supérieur aux frais nécessités par la modification de la forme et le changement de

l'étiquette, la concurrence tend toujours à le réduire. A côté de notre fabricant de chocolat, il en viendra bientôt un autre qui donnera le « chocolat des princes » à 3 fr. 80, ce qui forcera le premier à le donner à 3 fr. 60; sur quoi, le concurrent se mettant au prix de 3 fr. 40, l'autre sera contraint de descendre à celui de 3 fr. 20. Sous le régime du monopole, au contraire, rien de plus aisé que d'employer ces combinaisons qui sont journellement mises en œuvre sous nos yeux. Tous les jours un libraire-éditeur, propriétaire exclusif d'un ouvrage à sensation d'un auteur connu, en débite successivement au public une première édition in-8° à 7 fr. 50, deux ou trois éditions in-18 à 3 francs, et enfin une édition populaire à 1 franc. La différence des prix de papier et d'impression est tout à fait insignifiante. La seule différence consiste dans le plus ou moins de rapidité ou de retard avec lequel on a le volume. En se classant en lecteurs plus ou moins pressés, les acheteurs se classsent par cela même selon leurs prix maximums, et le libraire profite de la classification. Telle est, en matière de monopole, l'importance de la combinaison qui consiste à maintenir plusieurs prix au lieu d'un seul sur le marché et à amener le consommateur à payer le prix le plus élevé possible.

368. Comme nous l'avons dit, M. Cournot est le premier qui ait donné la théorie scientifique du fait de la décroissance de la demande avec l'accroissement du prix des denrées, et des conséquences de ce fait, en formulant les conditions mathématiques du maximum de produit brut et de produit net dans le cas de monopole. A cet égard, M. Dupuit n'a fait que reproduire sous le nom de *loi de consommation* les propositions et corollaires déjà produits par M. Cournot sous le nom de *loi du débit*. Ce qui, par exemple, appartient bien en propre à M. Dupuit, ce sont les observations relatives à la multiplicité des prix de vente d'une même denrée. Il a étudié ce fait avec les développements les plus complets et les plus ingénieux dans les deux mémoires que nous avons mentionnés et auxquels nous renverrons à présent le lecteur, non pas toutefois sans y avoir signalé, sur un point capital, une erreur des plus graves.

369. « Les diverses considérations que nous venons de déve-
» lopper sur l'utilité, dit M. Dupuit, peuvent se représenter géo-
» métriquement d'une manière fort simple.

» Si on suppose que, sur une ligne indéfinie OP (Fig. 15), les
» longueurs Op, Op', Op''... représentent le prix d'un objet, les
» perpendiculaires pn, $p'n'$, $p''n''$... le nombre d'objets consom-
» més correspondant à ce prix, on formera ainsi une courbe
» N$nn'n''$P que nous appellerons courbe de consommation. ON
» représente la quantité consommée quand le prix est nul, OP
» le prix auquel la consommation devient nulle.

» pn représentant le nombre d'objets consommés au prix Op, la
» surface du rectangle Ornp exprime les frais de production des np
» objets, et, suivant J.-B. Say, leur utilité. Nous croyons avoir dé-
» montré que l'utilité de ces np objets est pour tous au moins de
» Op, mais que, pour presque tous, elle est plus grande. En effet,
» en élevant une perpendiculaire en p', on aura la quantité $n'p'$
» d'objets pour lesquels l'utilité est au moins de Op' puisqu'on
» les achète à ce prix. Dans les np objets, il n'y a donc que
» $np - n'p' = nq$ pour lesquels l'utilité ne soit réellement que
» Op (ou plutôt une moyenne entre Op et Op'); pour les autres,
» elle est au moins Op'. Nous voilà amenés à conclure que, pour
» nq objets, l'utilité est représentée par la tranche horizontale
» $rnn'r'$, et que, pour le reste qp ou $n'p'$ elle est plus grande
» que le rectangle $r'n'p'$O; en supposant une nouvelle aug-
» mentation de prix $p'p''$, nous démontrerions que, pour
» $n'p' - n''p'' = n'q'$ objets, l'utilité est une moyenne entre
» Op' et Op'' et a pour mesure la tranche $r'n'$ $n''r''$, etc., etc.,
» et nous arriverions à démontrer que l'utilité absolue de ces
» np objets est pour le consommateur le trapèze mixtiligne
» OrnP. Si on veut avoir l'utilité relative, il suffit de défalquer
» les frais de production, le rectangle rnpO, ce qui ne laisse
» plus que le triangle npP pour l'utilité qui, suivant nous, reste
» aux consommateurs des np objets après qu'ils les ont payés.
» On voit que la surface de ce triangle, en avant de la ligne np,
» n'a aucun rapport avec celle du rectangle qui la précède.

» Lorsqu'il s'agit d'un produit naturel qui ne demande pas de

» frais d'acquisition, l'utilité en est exprimée par le grand trian-
» gle NOP.

» On voit qu'à mesure que le prix d'un objet augmente, l'uti-
» lité diminue, mais de moins en moins rapidement, et que
» quand ce prix diminue, elle augmente, au contraire, de plus
» en plus rapidement, puisqu'elle a pour expression un triangle
» qui s'accourcit ou s'allonge [1]. »

370. Cette représentation géométrique est, en effet, une expression très exacte et très claire de la théorie de M. Dupuit sur l'utilité. Au lieu que, pour J.-B. Say, l'utilité se mesure sur le sacrifice pécuniaire que fait effectivement le consommateur eu égard au prix, pour M. Dupuit, elle se mesure sur le sacrifice que le consommateur est disposé à faire. Le sacrifice pécuniaire maximum qu'un consommateur est disposé à faire pour se procurer une unité d'un produit étant la mesure de l'utilité de cette unité de produit pour ce consommateur, il s'ensuit que la somme des sacrifices pécuniaires maximums que tous les consommateurs sont disposés à faire pour se procurer le plus grand nombre d'unités d'un produit qui puisse être débité est la mesure de l'utilité de ce produit pour l'ensemble des consommateurs ou pour la société. Ainsi, la mesure de l'utilité totale est fournie géométriquement par la surface de la courbe de demande en fonction du prix, et arithmétiquement par le produit brut total tel que nous l'avons obtenu tout à l'heure en additionnant les produits bruts partiels. Malheureusement, toutes ces assertions sont erronées, et la théorie de M. Dupuit ne vaut pas mieux que celle de J.-B. Say. Sans doute, le sacrifice pécuniaire maximum qu'un consommateur est disposé à faire pour se procurer une bouteille de vin, par exemple, dépend en partie de l'utilité de cette bouteille de vin pour ce consommateur; car selon que cette utilité augmentera ou diminuera, le sacrifice maximum dont il s'agit augmentera ou diminuera. Mais ce que M. Dupuit n'a pas vu, c'est que ce même sacrifice maximum dépend aussi en partie de l'utilité qu'ont le pain, la viande, les habits, les meubles,

[1] *Annales des Ponts et Chaussées.* 2e série. 1844. 2e semestre, p. 373.

pour le consommateur; car selon que cette utilité augmentera ou diminuera, le sacrifice maximum à faire en échange de vin diminuera ou augmentera. Et enfin, ce que M. Dupuit n'a pas vu davantage, c'est que ce même sacrifice pécuniaire maximum dépend aussi en partie de la quantité de richesse évaluée en numéraire que possède le consommateur; car selon que cette quantité sera plus ou moins considérable, le sacrifice qu'il sera prêt à faire pour avoir du vin sera lui-même plus ou moins considérable. En termes techniques, le sacrifice pécuniaire maximum qu'un consommateur est disposé à faire pour se procurer une unité d'un produit est fonction non-seulement de l'utilité de ce produit, mais aussi de l'utilité de tous les autres produits qui sont sur le marché, et aussi enfin des moyens du consommateur. Nous avons assez développé l'enchaînement des phénomènes de l'utilité, de la demande et de l'offre effectives et du prix courant pour n'avoir plus à y revenir ici. Disons donc seulement qu'il convient de mettre entièrement de côté, dans les deux mémoires de M. Dupuit, toutes les considérations relatives à la variation de l'utilité selon les prix et selon les quantités demandées à ces prix. Il est vrai que ces considérations sont l'objet principal du travail; mais il est vrai aussi qu'elles ne reposent que sur une confusion complète entre la courbe d'utilité ou de besoin et la courbe de demande.

62e LEÇON

De l'assiette de l'impôt.

SOMMAIRE : — Rôle de l'Etat. Il faut doter l'Etat par la propriété ou par l'impôt. Hypothèse d'un impôt de 1 milliard. L'impôt ne peut porter que sur les revenus ; il peut porter sur tous les revenus. Trois sortes d'impôt direct et une sorte d'impôt indirect. On fait ici abstraction des questions de droit et d'intérêt, et même de possibilité pratique.

---

371. Nous devrions, pour achever la théorie du monopole, montrer comment, dès que la concurrence n'est pas indéfinie, les détenteurs de services producteurs ou entrepreneurs de produits sont amenés à se coaliser pour l'exploitation d'un monopole. Nous pourrions aussi, si nous voulions épuiser le sujet des effets des modes divers d'organisation de la production et de la circulation de la richesse, analyser ceux des droits prohibitifs et protecteurs, ceux du papier-monnaie. Mais nous retrouverons toutes ces questions avec plus d'intérêt lorsque nous traiterons, dans le cours d'économie politique appliquée, des exceptions au principe du laisser-faire, laisser-passer, ou de ses applications spéciales : la question des coalitions quand nous parlerons des grands monopoles économiques tels que les mines et les chemins de fer, celle des droits prohibitifs et protecteurs quand nous parlerons de la liberté du commerce extérieur, celle du papier-monnaie quand nous parlerons de la liberté de l'émission des billets de banque. Pour le moment, nous passons à l'étude des effets des divers modes de répartition de la richesse.

372. En exposant comme nous l'avons fait le mécanisme de l'échange, de la production et de la capitalisation, nous n'avons pas supposé seulement la liberté complète de la concurrence sur le marché des produits, sur celui des services producteurs et sur celui des capitaux ; nous avons, de plus, fait abstraction de deux choses : du mode d'appropriation des services produc-

teurs, que nous avons supposé être quelconque, et du rôle de l'Etat, des services qu'il rend et les besoins qu'il a. Il est pourtant certain qu'une société économique ne pourrait pas fonctionner sans l'intervention d'une autorité chargée de maintenir l'ordre, la sécurité, de rendre la justice, d'assurer la défense nationale et de faire beaucoup d'autres choses encore. Or l'Etat n'est pas un entrepreneur; il ne vend pas ses services sur le marché, ni selon le principe de la libre concurrence ou de l'égalité du prix de vente et du prix de revient, ni selon le principe du monopole ou du maximum de produit net; il les vend fréquemment à perte, il les donne parfois gratuitement. Et nous verrons plus tard qu'il en doit être ainsi par la raison que les services d'Etat sont l'objet d'une consommation collective et non pas individuelle. Restent alors deux manières de pourvoir aux besoins de l'Etat ou aux dépenses publiques : la première est de faire intervenir l'Etat en même temps que l'individu dans la répartition de la richesse sociale par la *propriété;* la seconde est d'opérer à son profit un prélèvement sur les revenus des individus par l'*impôt*. Laquelle de ces deux combinaisons doit être préférée? Ne peuvent-elles être fondues en une seule? C'est ce que nous examinerons dans le cours d'économie sociale. Nous verrons alors à faire à la fois la théorie de la propriété et la théorie de l'impôt. Pour aujourd'hui, nous rechercherons seulement quels sont les effets naturels et nécessaires des divers impôts. A supposer même qu'on supprimât l'impôt, il serait bon, ne fût-ce que pour savoir ce qu'on fait et pourquoi on le fait, de connaître les effets de l'impôt. Et, au surplus, c'est encore là une de ces questions qu'on a le droit d'étudier dans l'intérêt de la science, indépendamment de toute raison d'application; et tous les économistes qui ont fait de l'économie politique pure, Ricardo, James Mill, Destutt de Tracy, lui ont réservé d'importants chapitres.

373. Reprenons le pays hypothétique auquel se rapporte notre tableau économique (301), où se trouvent 80 milliards de terres rapportant annuellement 2 milliards de fermages, 50 milliards de facultés personnelles rapportant 5 milliards de salaires et 60

milliards de capitaux proprement dits rapportant 3 milliards d'intérêts. Et, à présent, supposons qu'il s'agisse d'attribuer, dans ce pays, aux dépenses publiques ou d'intérêt commun, une somme annuelle de 1 milliard. Ce chiffre pourrait être discuté et reconnu trop fort ou trop faible, eu égard aux besoins de l'Etat; mais ces considérations ne sont pas du ressort de l'économie politique pure. L'essentiel est ici d'arriver par des calculs faciles à des conclusions claires; je dis donc 1 milliard pour la commodité et la netteté de l'analyse.

374. Maintenant, pour bien poser la question de l'impôt, plusieurs observations sont indispensables.

La première, c'est que les capitaux ne doivent pas être livrés à la consommation ni privée ni publique. Que des particuliers consomment leurs capitaux, ils en sont libres, et ce fait regrettable a pour compensation cette circonstance heureuse que d'autres particuliers épargnent sur leurs revenus. Mais l'Etat ne doit pas détruire systématiquement la source de la richesse nationale. Les terres, les facultés personnelles et les capitaux proprement dits forment le fonds de production; le fonds de consommation se compose de la masse des revenus : rentes, travaux et profits. C'est exclusivement sur ce fonds et cette masse que doit porter l'impôt.

375. Nous avons donc, dans la société, trois revenus : la rente de la terre, le travail des facultés personnelles, le profit des capitaux proprement dits, tantôt se consommant directement comme services consommables, tantôt s'unissant entre eux comme services producteurs pour former une somme de produits : revenus et capitaux proprement dits neufs. L'ensemble des services consommables et des produits vaut 10 milliards, et il emprunte cette valeur pour les $\frac{2}{10}$ ou pour 2 milliards à la rente, pour les $\frac{5}{10}$ ou pour 5 milliards au travail et pour les $\frac{3}{10}$ ou pour 3 milliards au profit. Il ne faut pas perdre de vue que, parmi les services consommables, c'est-à-dire parmi les revenus imposables, nous faisons figurer en particulier les revenus personnels des personnes qui ne travaillent pas et qui sont oisives,

tout aussi bien que les revenus fonciers des propriétaires qui ne louent pas leurs terres et les revenus mobiliers des capitalistes qui ne prêtent pas leurs capitaux. Nous ne faisons porter l'impôt que sur les revenus, mais nous le faisons porter sur tous les revenus. Ce n'est pas la manière de procéder des gouvernements ni des théoriciens en général qui, faisant leurs classifications très-empiriquement, songent bien à imposer les travailleurs, mais ne songent pas du tout à imposer les oisifs en tant que propriétaires de facultés personnelles.

En même temps que nous avons, dans notre société, trois éléments producteurs, nous avons aussi trois éléments consommateurs : des propriétaires fonciers, des travailleurs et des capitalistes. Les propriétaires fonciers reçoivent 2 milliards de services ou produits sous le nom de fermages en échange de 2 milliards de rente; les travailleurs reçoivent 5 milliards de services ou produits sous le nom de salaires en échange de 5 milliards de travail; et les capitalistes reçoivent 3 milliards de services ou produits sous le nom d'intérêts en échange de 3 milliards de profit. Les chiffres 2, 5 et 3 sont les chiffres proportionnels de la consommation comme de la production. Quant aux entrepreneurs, ils n'on rien à faire ici : on ne subsiste pas comme entrepreneur, et il est dès lors évident que l'impôt ne saurait les atteindre que comme propriétaires fonciers, travailleurs ou capitalistes.

Que l'on remarque, à présent, que, de quelque façon que l'Etat s'y prenne pour percevoir l'impôt, on peut classer toutes ses manières de procéder sous quatre chefs. En effet, l'Etat ne saurait intervenir qu'avant ou après l'échange des services producteurs contre les services consommables et les produits. Dans le second cas, il s'adresse directement soit aux propriétaires fonciers pour avoir une part de leurs fermages, soit aux travailleurs pour avoir une part de leurs salaires, soit aux capitalistes pour avoir une part de leurs intérêts. Cela fait en tout trois sortes d'*impôts directs*. Dans le premier cas, l'Etat prélève sa part sur le revenu social envisagé non comme se composant de 2 milliards de fermages, de 5 milliards de salaires et de 3 milliards

d'intérêts, mais comme se composant de 10 milliards de services consommables et produits. Il s'adresse aux entrepreneurs qui lui avancent le montant de l'impôt sous réserve, bien entendu, de se faire rembourser par les propriétaires fonciers, travailleurs et capitalistes en élevant d'autant le prix des produits. Ainsi, les fermages, les salaires et les intérêts sont indirectement diminués. C'est là l'*impôt indirect*. On peut dire que ces quatre espèces d'impôts diffèrent quant à l'*assiette*, les impôts directs étant assis sur les services producteurs et l'impôt indirect étant assis sur les produits.

376. Enfin, il faut observer que nous faisons abstraction du droit que l'Etat peut avoir d'établir l'un ou l'autre de ces quatre impôts, aussi bien que de l'intérêt qu'il peut avoir à le faire ou même des facilités ou des difficultés qu'il peut rencontrer dans cette opération, comme nous avons fait abstraction des facilités ou des difficultés d'établissement des tarifs maximums ou minimums. En fait, l'impôt direct sur les fermages est facile à établir quoique non pas sans de grands travaux et de grands frais; l'impôt direct sur les salaires, à l'exception de celui qui porte sur les traitements des fonctionnaires publics, et l'impôt direct sur les intérêts, à l'exception de celui qui porte sur les loyers des maisons et sur les arrérages de la dette publique, sont au contraire parfaitement impossibles à établir avec exactitude au prix de quelques efforts et de quelques dépenses que ce soit. L'impôt indirect est facile à établir sur certains produits et difficile à établir sur d'autres. Mais ce sont là des considérations pratiques qu'il faut réserver. En supposant l'Etat investi du pouvoir de faire fonctionner les trois impôts directs et l'impôt indirect, et faisant successivement appel à ces quatre modes, que va-t-il arriver? Voilà proprement le sujet qui nous occupe.

63e LEÇON

De l'impôt sur les salaires et de l'impôt sur les fermages.

SOMMAIRE : — L'impôt direct sur les salaires atteint les travailleurs dans leur revenu. L'impôt direct sur les fermages atteint les propriétaires fonciers dans leur capital ; quand toutes les terres ont changé de mains, il n'est plus payé par personne ; sa suppression est alors un don gratuitement fait aux propriétaires fonciers. Ses effets s'atténuent de jour en jour dans une société progressive. Il vaut mieux pour l'Etat l'asseoir comme co-propriété proportionnelle que comme rente fixe.

---

377. Nous commencerons par les effets de l'impôt direct sur les salaires. Dans notre pays hypothétique, le montant total annuel des salaires s'élève à 5 milliards. Supposons que l'on veuille frapper exclusivement ce revenu des facultés personnelles d'un impôt proportionnel de 1 milliard, le premier effet d'un tel impôt consisterait dans l'attribution à l'Etat du cinquième des salaires de chaque travailleur. Or le prix du travail se détermine, comme nous l'avons vu, en raison de l'offre et de la demande qui en est faite soit sous forme de services consommables, soit sous forme de produits. D'ailleurs l'établissement de l'impôt ne change rien à ces conditions. L'Etat se présente seulement comme consommateur de 1 milliard de services ou produits au lieu et place des travailleurs imposés. Il est impossible de dire quels produits seront plus demandés et quels autres le seront moins qu'auparavant. Il est également impossible de dire si l'offre du travail augmentera ou diminuera, et même si l'offre augmentant ou diminuant, le produit total du travail augmenterait ou diminuerait. Par conséquent, il faut faire abstraction de ces éventualités, ou les considérer comme se compensant entre elles, et admettre que le taux des salaires sera le même après l'établissement de l'impôt qu'auparavant. Ainsi, les travailleurs seront dans l'impossibilité de rejeter l'impôt sur d'autres en élevant le prix de leur travail. Chacun d'eux sera dépouillé de la cinquième partie de son revenu. Soit, par exemple, un travail-

leur travaillant 10 heures et gagnant 5 francs par jour, on peut dire de lui que l'Etat lui prend 1 franc tous les jours, ou qu'il travaille tous les jours 2 heures pour le compte de l'Etat. Il n'y a qu'un cas où l'impôt puisse avoir un effet différent, c'est celui où les salaires suffisent strictement à la subsistance des travailleurs. Alors, l'établissement de l'impôt a pour conséquence inévitable une diminution de la population laborieuse, et les conditions de l'offre effective du travail sur le marché des services producteurs sont changées. Cette offre diminue, les salaires s'élèvent et le montant de l'impôt entre, en réalité, dans les frais de production des produits. Ainsi, il serait payé, dans ce cas, par les consommateurs de produits; dans tous les autres cas, il resterait à la charge des travailleurs.

378. L'impôt direct sur les fermages serait un impôt foncier qui, à la différence des impôts fonciers qui ont toujours existé jusqu'ici et existent encore actuellement, porterait exclusivement sur le revenu des terres et non sur celui des capitaux proprement dits associés à ces terres dans l'industrie agricole. Le même raisonnement qui a été fait à propos de l'impôt sur les salaires servirait à établir que l'impôt sur les fermages aurait pour effet d'attribuer à l'Etat une partie du revenu des propriétaires fonciers, sans que ceux-ci pussent trouver moyen de rejeter l'impôt sur les consommateurs des produits en élevant le prix de leur rente. C'est ce qu'a justement affirmé, sinon rigoureusement démontré, Ricardo au chapitre X de ses *Principes de l'économie politique et de l'impôt*. Partant de là, Destutt de Tracy a avancé avec non moins de raison, au chapitre XII de son *Traité d'économie politique,* que lorsque l'impôt foncier est établi à perpétuité, il équivaut de tous points à la confiscation d'une partie du sol correspondant au chiffre de l'impôt. Voici en propres termes ce qu'il dit à cet égard :

« Pour l'impôt sur le revenu des terres, il est évident que » c'est celui qui possède la terre au moment où l'on établit la » taxe qui la paie réellement, sans pouvoir la rejeter sur per- » sonne; car elle ne lui donne pas le moyen d'augmenter ses » produits, puisqu'elle n'ajoute rien ni à la demande de la den-

» rée ni à la fertilité de la terre, et qu'elle ne diminue en rien
» les frais de culture. Tout le monde convient de cette vérité;
» mais ce que l'on n'a pas assez remarqué, c'est que le propriétaire doit être considéré moins comme étant privé d'une portion de son revenu annuel que comme ayant perdu la partie de
» son capital qui produirait cette portion de revenu au taux courant
» de l'intérêt actuel. La preuve en est que si une terre de cinq
» mille francs de revenu net vaut cent mille francs, le lendemain
» du jour où on l'aura chargée d'un impôt perpétuel du cinquième, on n'en trouvera, toutes choses égales d'ailleurs, que
» quatre-vingt mille francs si on la met en vente, et elle ne sera
» de même comptée que pour quatre-vingt mille francs dans
» l'actif d'une succession où il se trouvera d'autres valeurs qui
» n'auront pas changé. En effet, quand l'Etat a déclaré qu'il
» prend à perpétuité le cinquième du revenu d'une terre, c'est
» comme s'il s'était déclaré propriétaire du cinquième du fonds;
» car nulle propriété ne vaut que par l'utilité qu'on en peut tirer.
» Cela est si vrai que quand, en conséquence du nouvel impôt,
» l'Etat ouvre un emprunt aux intérêts duquel il affecte le revenu dont il s'est emparé, l'opération est consommée. Il a
» réellement touché le capital qu'il s'est approprié, et il l'a
» mangé tout d'un coup au lieu d'en dépenser annuellement le
» revenu. C'est comme quand M. Pitt s'est fait livrer tout d'un
» coup par les propriétaires le capital de l'impôt territorial dont
» ils étaient chargés. Ils se sont trouvés libérés, et lui, a mangé
» son fonds.

» Il suit de là que, quand toutes les terres ont changé de mains
» depuis l'établissement de l'impôt, il n'est plus réellement payé
» par personne. Les acquéreurs n'ayant acquis que ce qui restait, ils n'ont rien perdu; les héritiers n'ayant recueilli que
» ce qu'ils ont trouvé, le surplus est pour eux comme si leur
» prédécesseur l'avait dépensé ou perdu, comme effectivement il
» l'a perdu; et dans les successions délaissées comme mauvaises,
» ce sont les créanciers qui ont perdu ce capital prélevé par
» l'Etat sur le gage de leurs créances.

» Il suit de là encore que, quand l'Etat renonce à tout ou partie

» d'un impôt territorial anciennement établi à perpétuité, il fait » purement et simplement présent, aux propriétaires actuels des » terres, du capital du revenu qu'il cesse de percevoir. C'est à » leur égard un don absolument gratuit auquel ils n'ont pas plus » de droits que tout autre citoyen ; car aucun d'eux n'avait » compté sur ce capital dans les transactions par lesquelles il est » devenu propriétaire.

» Il n'en serait pas absolument de même si l'impôt n'avait été » établi originairement que pour un nombre d'années déterminé. » Alors il n'y aurait eu réellement d'enlevé au propriétaire que » la portion du capital correspondante à ce nombre d'*annuités*. » Aussi l'Etat n'aurait-il pu emprunter que cette valeur aux prê- » teurs à qui il aurait donné l'impôt en paiement de leur capital » et de leurs intérêts, et les terres n'auraient été considérées » dans les transactions que comme détériorées de cette quantité. » Dans ce cas, quand l'impôt cesse, comme quand les coupons » de l'emprunt qui y correspond sont épuisés, c'est de part et » d'autre une dette qui s'éteint parce qu'elle est soldée. Du reste, » le principe est le même que dans le cas de l'impôt et de la » rente perpétuels.

» Il est donc toujours vrai que quand on met un impôt sur le » revenu des terres, on enlève à l'instant à ceux qui les possèdent » actuellement une valeur égale au capital de cet impôt ; et quand » elles ont toutes changé de mains depuis qu'il est établi, il n'est » plus réellement payé par personne. Cette observation est sin- » gulière et importante. »

Destutt de Tracy étend, tout à fait à tort, son observation à l'impôt sur le revenu des maisons et, à tort aussi, jusqu'à un certain point, à l'impôt sur les rentes d'Etat. Mais, en ce qui touche à l'impôt sur le revenu des terres, elle est parfaitement fondée en raisonnement et confirmée par l'histoire. On a toujours vu les droits sur les revenus fonciers, que les titulaires de ces droits fussent l'Etat, ou des seigneurs, ou l'Eglise ou des communautés quelconques, affecter la valeur des capitaux fonciers, et cela exactement dans le rapport du montant de la taxe au montant du fermage. On a vu parfois la taxe aller jusqu'à l'absorption com-

plète du fermage, et la valeur de la terre réduite à rien pour le propriétaire. Voici d'ailleurs une autre observation qui n'a pas non plus été faite et qui n'est pas moins importante que la précédente.

379. La valeur de la terre et de la rente s'élève constamment dans une société progressive : c'est un fait qui résulte mathématiquement de notre théorie de la richesse sociale. Il s'ensuit d'abord que le détriment fait à la première génération de propriétaires, au moment de l'établissement de l'impôt, va s'affaiblissant de jour en jour, tandis que les propriétaires postérieurs, qui n'ont jamais rien perdu, bénéficient intégralement de la plus-value du capital et du revenu fonciers. Il s'ensuit aussi qu'il vaut bien mieux, pour l'Etat, établir l'impôt sur le pied d'une proportion déterminée des fermages que sur celui d'une quotité fixe, puisque, dans la première combinaison, sa part proportionnelle s'accroîtra en même temps que celle des propriétaires. L'institution de l'impôt foncier aura eu alors pour résultat définitif d'associer l'Etat à la propriété du sol ou de partager la propriété du sol entre les individus et l'Etat. On voit clairement ici combien les deux questions de la propriété et de l'impôt sont intimement liées l'une à l'autre.

380. Si nous supposons que, dans notre pays hypothétique, on fasse peser entièrement sur les fermages non pas un impôt fixe de 1 milliard, mais plutôt un impôt de la moitié du montant total de ces fermages, il arrivera donc ceci :

1° Les propriétaires entre les mains de qui seront les terres au moment de l'établissement de l'impôt seront tout d'abord dépouillés de la moitié de leur capital en même temps que de la moitié de leur revenu. L'Etat sera co-propriétaire des terres pour la moitié.

2° Quand toutes les terres auront changé de mains, par vente, donation, héritage, l'impôt ne sera plus payé par personne.

3° Quand le progrès économique aura élevé le montant des fermages de 2 à 4 milliards, les anciens propriétaires qui auront conservé leurs terres auront totalement récupéré leur perte ; et les propriétaires nouveaux auront vu doubler leur revenu.

4° Le revenu de l'Etat se sera lui-même élevé de 1 à 2 milliards.

On voit par-là combien il vaut mieux faire l'Etat co-propriétaire des terres que de le faire titulaire d'une rente assise sur les terres, si la société est une société progressive, et à la condition de surveiller attentivement la plus-value de la terre et de la rente. Nous retrouverons cette question quand nous traiterons du cadastre.

Telles sont les conclusions de l'étude de l'impôt sur les fermages. Les effets de cet impôt sont les mêmes, au début, que ceux de l'impôt sur les salaires; mais ils se compliquent de plusieurs phénomènes provenant de ces deux faits : d'abord que les terres sont susceptibles d'être vendues et achetées, ce qui n'a pas lieu pour les facultés personnelles dans les sociétés qui repoussent l'esclavage; et ensuite que la valeur de la terre et de la rente s'élève constamment dans une société progressive, ce qui est encore une circonstance propre à cette espèce de la richesse.

64e LEÇON

De l'impôt sur les intérêts et de l'impôt sur les produits.

SOMMAIRE : — L'impôt direct sur les intérêts est un impôt indirect de consommation. Cas de l'impôt sur la rente d'Etat. L'impôt indirect de consommation entre dans les frais de production des produits. Il atteint plus ou moins les propriétaires des services producteurs. Cas de l'impôt sur certains produits déterminés.

---

381. Si, maintenant, on impose directement les intérêts des capitaux proprement dits, que va-t-il arriver? Les capitalistes seront-ils atteints dans leur capital comme les propriétaires fonciers, et leurs successeurs demeureront-ils exempts de toute charge? Ou bien seront-ils frappés à perpétuité dans leur revenu comme les travailleurs? Rien de tout cela. On peut énoncer ce principe : — L'impôt direct sur les intérêts est un impôt indirect de consommation.

Que les capitalistes aient tout d'abord le ferme désir de s'exonérer de l'impôt, c'est à quoi il faut s'attendre : ils l'auront comme auraient pu l'avoir les propriétaires fonciers et les travailleurs ; ils l'auront même d'autant plus vivement que, dans une société progressive, la valeur du profit s'abaisse constamment. Mais la question est de savoir si les lois naturelles et nécessaires de la richesse sociale viennent en aide au capitaliste mieux qu'au travailleur et au propriétaire foncier. Or c'est effectivement ce qui arrive.

La fécondité et la solidité de la terre, ou la rente, l'activité intellectuelle et physique de l'homme, ou le travail, sont des richesses naturelles : l'une et l'autre de ces deux forces sont utiles, l'une et l'autre sont limitées en quantité parmi beaucoup d'autres forces naturelles qui sont également utiles, mais qui existent dans le monde en quantité illimitée. De là leur valeur. Cette valeur se détermine en dernier ressort par la loi de l'offre

et de la demande ; et l'impôt ne la fait ni plus haute ni plus basse. Il en est autrement du capital : le capital est une richesse artificielle, les capitaux sont des produits, et leur valeur se détermine par le principe des frais de production ; c'est-à-dire que leur prix de vente concorde avec leur prix de revient. Cela posé, revenons à notre hypothèse d'un pays où il existe 60 milliards de capitaux artificiels, rapportant annuellement 3 milliards d'intérêts, et dans lequel on aurait résolu de frapper exclusivement le revenu des capitaux artificiels d'un impôt proportionnel de 1 milliard. Prenons au sein de la nation un capitaliste : ce sera, par exemple, le propriétaire d'une maison valant 60,000 francs et rapportant annuellement 3,000 francs de loyer. Sur ces 3,000 francs, la taxe prend 1,000 francs par an ; si donc cette mesure devait n'avoir que l'effet le plus simple et le plus direct, la maison en question ne rapporterait plus désormais que 2,000 francs de revenu et ne vaudrait plus, en conséquence, que 40,000 francs. Mais nous venons d'établir que la valeur de 60,000 francs concordait avec le montant des frais de production de la maison. Or, si les maisons coûtent à construire 60,000 francs pour ne valoir plus, une fois construites, que 40,000 francs, c'est une perte de 20,000 francs pour l'entrepreneur. Dans ces conditions, la construction des maisons s'arrête immédiatement, les anciennes maisons se dégradent et tombent, il ne s'en bâtit point de nouvelles ; ainsi, peu à peu, et par l'effet des lois du marché, les loyers renchérissent, les maisons à l'avenant; les uns et les autres retrouvent leur valeur ; la production se ranime, et les choses prennent leur cours naturel et normal. Ce moment sera venu, pour notre propriétaire, lorsque sa maison vaudra 60,000 francs et rapportera 4,000 francs d'intérêt annuel sur lesquels l'Etat prélèvera 1,000 francs par l'impôt. Alors qui payera cet impôt? Les locataires. Ces locataires seront de deux sortes. Les uns loueront la maison pour y demeurer ; en termes techniques, ils en achèteront le profit comme service consommable. Les autres la loueront pour y installer une entreprise industrielle ; ils en achèteront le profit comme service producteur. Dans le premier cas, l'impôt sera payé immédiatement ; dans le second cas, il

entrera dans les frais de production de l'industrie et sera payé en fin de compte par les acquéreurs des produits de cette industrie. Ce raisonnement pouvant être reproduit à l'occasion de tous les capitaux proprement dits, il en résulte que l'impôt sur les intérêts du capital est payé par les consommateurs du profit ou par les consommateurs des produits à la production desquels concourt le profit. C'est donc bien un impôt indirect de consommation.

382. Le cas d'un impôt direct établi à perpétuité sur les rentes d'Etat mérite d'être considéré spécialement. Si, l'impôt une fois établi, l'Etat n'emprunte plus, il en est en quelque sorte de la rente comme d'une richesse naturelle, et les porteurs des titres sont atteints dans leur capital en même temps que dans leur revenu. On verra la valeur de ces titres baisser, à la cote de la Bourse, le jour même de l'établissement de l'impôt. Si, au contraire, l'Etat emprunte encore, il en est alors de la rente comme d'une richesse produite, et les souscripteurs des nouveaux titres ne les prendront qu'au taux correspondant à celui de l'intérêt courant. Si même ils prévoient que l'Etat établira un nouvel impôt, ils défalquent encore du chiffre de souscription une somme proportionnelle; et, le jour de l'établissement de cet impôt, la baisse des titres ayant été escomptée n'aura plus lieu, ou du moins ne sera pas si forte.

383. L'impôt sur les intérêts nous amène, comme on voit, à l'impôt sur les produits. Supposons donc que, dans notre pays, on décide d'établir un impôt proportionnel de 1 milliard sur les 10 milliards de produits annuellement fabriqués et non plus sur l'un ou l'autre des 10 milliards de services producteurs. Le fisc alors se présentera chez les entrepreneurs et percevra le montant de la taxe au prorata de la valeur des produits. Il est évident que, à l'état d'équilibre général de l'échange et de la production, les entrepreneurs étant censés ne faire ni bénéfice ni perte doivent considérer le montant de l'impôt comme une addition à leurs frais de production et augmenter d'autant le prix de leurs produits. Si cela ne pouvait se faire immédiatement, cela se ferait à la longue, par cessation de production, diminu-

tion de la quantité et élévation du prix des produits, comme dans le cas des maisons. Ainsi, tôt ou tard, le montant total des produits sera vendu aux consommateurs au prix de 11 milliards, et les consommateurs paieront l'impôt. C'est pourquoi l'impôt sur les produits s'appelle aussi impôt indirect de consommation. Nous rangeons ici les services consommables parmi les produits, en les considérant comme des produits d'un seul service producteur desquels le propriétaire de ce service producteur serait l'entrepreneur.

384. Mais nous n'avons encore qu'une partie de l'incidence complète de l'impôt de consommation. On ne saurait admettre, en effet, que le prix de tous les services ou produits haussera proportionnellement de $^{10}/_{100}$. Il y a, parmi ces services ou produits, des objets de première nécessité pour lesquels à une telle élévation de prix correspondra une diminution peu considérable de la demande effective; et il y a des objets de luxe pour lesquels à une élévation du prix comme celle dont il s'agit correspondra une diminution considérable de la demande effective. Donc, un premier effet de l'impôt, établi, comme nous l'avons supposé, sur tous les produits au prorata de leur valeur, serait de diminuer surtout la consommation et, par suite, la production de certains objets de luxe. D'où il résulte que le prix des services producteurs qui concourent à la production de ces objets baisserait sur le marché de ces services. Ainsi, l'impôt de consommation se résout aussi en une diminution de la valeur de certains services producteurs. Remarquons que l'effet de l'impôt étant ainsi de restreindre la demande, le rendement de 1 milliard ne serait pas obtenu par une taxe de $^{10}/_{100}$, et qu'il la faudrait établir sur une proportion plus forte.

385. En général, on n'établit pas l'impôt de consommation sur tout l'ensemble des produits comme on cherche à établir l'impôt direct sur tous les salaires, sur tous les fermages et sur tous les intérêts. On choisit certains produits d'une consommation étendue et assurée pour les imposer. C'est ainsi que, dans notre pays hypothétique, on pourrait tirer 1 milliard d'impôts sur le sel, sur les boissons, sur le tabac. En ce cas, les effets de l'im-

tion de la quantité et élévation du prix des produits, comme dans le cas des maisons. Ainsi, tôt ou tard, le montant total des produits sera vendu aux consommateurs au prix de 11 milliards, et les consommateurs paieront l'impôt. C'est pourquoi l'impôt sur les produits s'appelle aussi impôt indirect de consommation. Nous rangeons ici les services consommables parmi les produits, en les considérant comme des produits d'un seul service producteur desquels le propriétaire de ce service producteur serait l'entrepreneur.

384. Mais nous n'avons encore qu'une partie de l'incidence complète de l'impôt de consommation. On ne saurait admettre, en effet, que le prix de tous les services ou produits haussera proportionnellement de $^{10}/_{100}$. Il y a, parmi ces services ou produits, des objets de première nécessité pour lesquels à une telle élévation de prix correspondra une diminution peu considérable de la demande effective; et il y a des objets de luxe pour lesquels à une élévation du prix comme celle dont il s'agit correspondra une diminution considérable de la demande effective. Donc, un premier effet de l'impôt, établi, comme nous l'avons supposé, sur tous les produits au prorata de leur valeur, serait de diminuer surtout la consommation et, par suite, la production de certains objets de luxe. D'où il résulte que le prix des services producteurs qui concourent à la production de ces objets baisserait sur le marché de ces services. Ainsi, l'impôt de consommation se résout aussi en une diminution de la valeur de certains services producteurs. Remarquons que l'effet de l'impôt étant ainsi de restreindre la demande, le rendement de 1 milliard ne serait pas obtenu par une taxe de $^{10}/_{100}$, et qu'il la faudrait établir sur une proportion plus forte.

385. En général, on n'établit pas l'impôt de consommation sur tout l'ensemble des produits comme on cherche à établir l'impôt direct sur tous les salaires, sur tous les fermages et sur tous les intérêts. On choisit certains produits d'une consommation étendue et assurée pour les imposer. C'est ainsi que, dans notre pays hypothétique, on pourrait tirer 1 milliard d'impôts sur le sel, sur les boissons, sur le tabac. En ce cas, les effets de l'im-

pôt sont tels que nous venons de les décrire, mais restreints naturellement aux produits sur lesquels il porte ; c'est-à-dire qu'il pèse en partie sur les consommateurs de ces produits, et en partie sur les propriétaires des services producteurs qui entrent dans leur confection, ces derniers étant plus ou moins atteints suivant que le produit est plus ou moins objet de première nécessité ou objet de luxe, et aussi selon que le service producteur est plus ou moins spécial ou non-spécial. Un impôt sur le blé pèserait beaucoup sur les consommateurs de pain et peu sur les propriétaires fonciers, parce que le pain est un objet de première nécessité ; un impôt sur le vin pèserait au contraire sensiblement sur les propriétaires fonciers, d'abord parce que le vin est jusqu'à un certain point un objet de luxe, et ensuite parce que les terres propres à la culture de la vigne ou ne sont pas propres à d'autres cultures, ou n'auraient pas d'avantage à changer de destination ou d'emploi en conséquence de l'impôt. On voit combien l'incidence des impôts de consommation est complexe et combien les effets d'un impôt sur tel ou tel produit demandent à être étudiés séparément. C'est ce qu'il y a lieu de faire quand il s'agit de prendre des résolutions pratiques ; mais les principes généraux que nous avons reconnus nous suffisent amplement pour l'élaboration des théories d'économie politique appliquée ou d'économie sociale que nous avons en vue.

FIN

THÉORIE DE LA RICHESSE SOCIALE

SECTION I. — Objet et divisions de l'économie politique et sociale.

Pages

1re LEÇON. Définition d'A. Smith 3
2e » Définition de J.-B. Say. 8
3e » Distinction de Ch. Coquelin entre la science et l'art . . . 13
4e » Distinction entre la science, l'art et la morale 18
5e » De la richesse sociale. Triple conséquence de la rareté des choses 23
6e » Du fait de la valeur d'échange et de la théorie de la richesse sociale ou économie politique pure 28
7e » Du fait de l'industrie et de la théorie de la production de la richesse sociale ou économie politique appliquée 34
8e » Du fait de la propriété et de la théorie de la répartition de la richesse sociale ou économie sociale 39

SECTION II. — Théorie mathématique de l'échange.

9e LEÇON. Du marché et de la concurrence. De la demande et de l'offre effectives 47
10e » Du prix. Rapports du prix avec la demande et l'offre effectives 52
11e » Courbes de demande effective 58
12e » Courbes d'offre effective 64
13e » Discussion de la solution du problème de l'échange de deux marchandises entre elles 70
14e » Courbes d'utilité ou de besoin 77
15e » Théorème de la satisfaction maximum 82
16e » Discussion des courbes de demande 88
17e » Formule générale de solution mathématique du problème de l'échange de deux marchandises entre elles 93
18e » De la rareté ou de la cause de la valeur d'échange . . . 99

Pages

19e LEÇON. Problème de l'échange de plusieurs marchandises entre elles 105
20e » Théorème de l'équilibre général 112
21e » Formule générale de solution mathématique du problème de l'échange de plusieurs marchandises entre elles . . . 119
22e » Loi d'établissement des prix d'équilibre 126
23e » Loi de variation des prix d'équilibre 132
24e » Théorème des répartitions équivalentes 138
25e » Choix d'un instrument de mesure et d'un intermédiaire d'échange 144
26e » Courbes d'achat et de vente. Courbes de prix 151
27e » Exposition et réfutation des doctrines d'A. Smith et de J.-B. Say sur l'origine de la valeur d'échange 157
28e » Examen critique de la doctrine de M. Cournot sur les changements de valeur absolus et relatifs 163

SECTION III. — Du numéraire et de la monnaie.

29e LEÇON. Conditions du numéraire et de la monnaie 171
30e » Problème de la valeur de la monnaie. 177
31e » Qualités des métaux précieux. 183
32e » Système rationnel de numéraire et de monnaie 189
33e » De la monnaie fiduciaire 196
34e » Du change 202

SECTION IV. Théorie naturelle de la production et de la consommation de la richesse.

35e LEÇON. Du capital et du revenu 211
36e » Des trois services producteurs 216
37e » Eléments de la production 222
38 » Mécanisme de la production 227
39e » De l'entrepreneur. Comptabilité d'entreprise. 233
40e » De l'entrepreneur. Inventaire d'entreprise 239
41e » Equations de la production 245
42e » Résolution des équations de la production. Marché des produits 252
43e » Résolution des équations de la production. Marché des services producteurs. 258
44e » Du principe de la libre concurrence 266

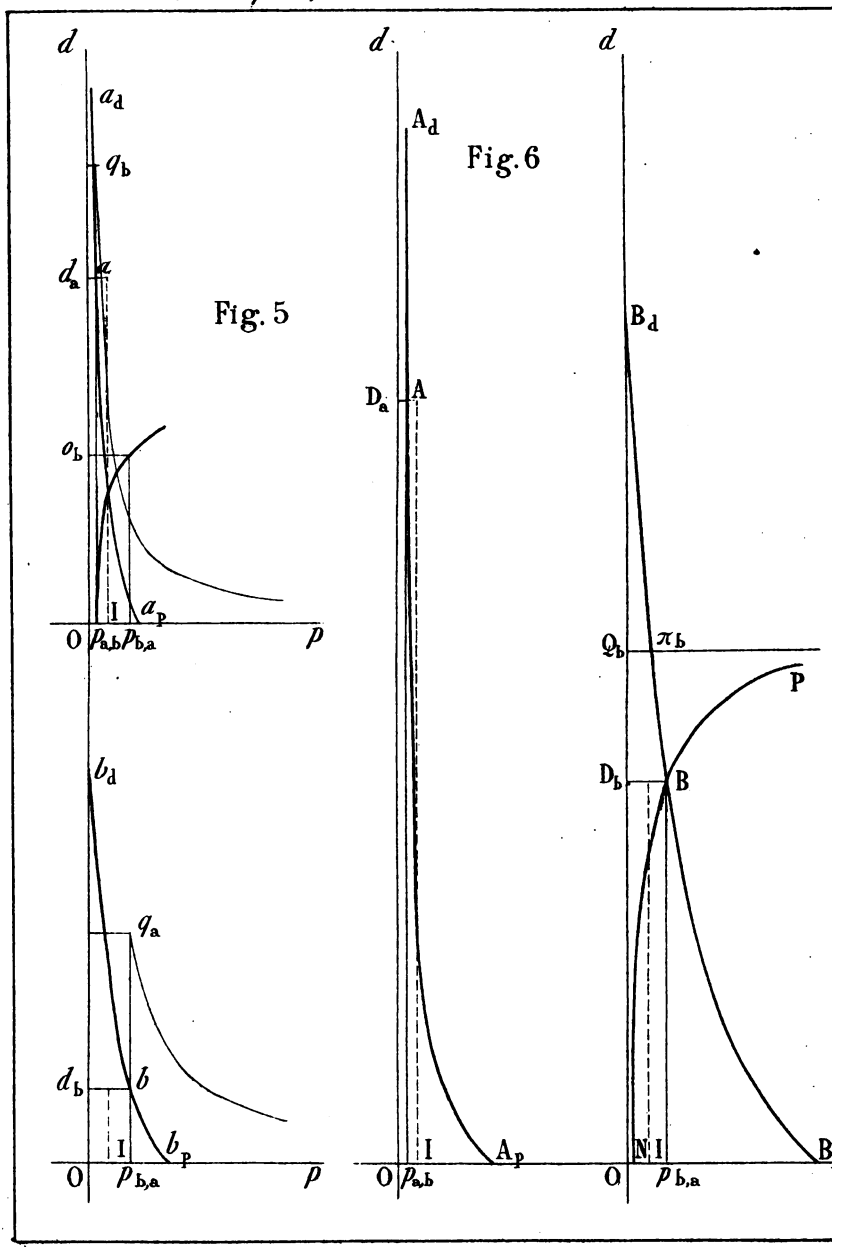
SECTION V. — Conditions et conséquences du progrès économique.

Pages

45e LEÇON. Du revenu brut et du revenu net. Taux du revenu net . . 273
46e » De l'excédant du revenu sur la consommation 278
47e » Equations de la capitalisation et du crédit 285
48e » Résolution des équations de la capitalisation et du crédit. Marché des produits 291
49e » Résolution des équations de la capitalisation et du crédit. Marché des services producteurs. Marché des capitaux . 299
50e » Du marché permanent 305
51e » De l'augmentation dans la quantité des produits 312
52e » Lois de variation des prix dans une société progressive. . 319
53e » Examen critique de la doctrine des physiocrates 324
54e » Examen critique de la doctrine de l'école anglaise. Exposition et réfutation de la théorie anglaise du prix des produits 330
55e » Exposition de la théorie anglaise du fermage 338
56e » Réfutation de la théorie anglaise du fermage 345
57e » Exposition et réfutation de la théorie anglaise du salaire . 353
58e » Exposition et réfutation de la théorie anglaise de l'intérêt . 359

SECTION VI. — Effets naturels et nécessaires des divers modes d'organisation économique de la société.

59e LEÇON. Des tarifs maximums et minimums 369
60e » Du monopole. Prix de bénéfice maximum 376
61e » Du monopole. Prix multiple 382
62e » De l'assiette de l'impôt 389
63e » De l'impôt sur les salaires et de l'impôt sur les fermages . 394
64e » De l'impôt sur les intérêts et de l'impôt sur les produits . . 400


d
a_d
q_b
d_a
a
Fig. 5
o_b
I
a_p
O
$p_{a,b}$
$p_{b,a}$
p
b_d
q_a
d_b
b
I
b_p
O
$p_{b,a}$
p
d
A_d
Fig. 6
D_a
A
I
A_p
O
$p_{a,b}$
d
B_d
Q_b
π_b
P
D_b
B
N
I
B
O
$p_{b,a}$

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN
GRADUATE LIBRARY

DATE DUE

NOV 16 1976

Form 9584

UNIVERSITY OF MICHIGAN
3 9015 03144 5532